

THƯ NGỎ

Gửi các em học sinh lớp 6, 7, 8, 9

Năm học 2026 – 2027

Các em học sinh thân mến!

Sau nhiều năm đồng hành cùng các thế hệ học sinh, thầy Nguyễn Dũng nhận thấy rằng: để học tốt môn Toán, các em không chỉ cần chăm chỉ mà còn cần một hệ thống kiến thức rõ ràng, phương pháp học phù hợp và những bài tập được sắp xếp từ cơ bản đến nâng cao một cách khoa học.

Chính vì vậy, trong những ngày hè này, thầy đã dành rất nhiều thời gian và nhiều đêm thức muộn để nghiên cứu chương trình, chất lọc kiến thức, lựa chọn dạng bài, tự biên soạn và chỉnh sửa từng chuyên đề. Bộ sách Toán dành cho học sinh lớp 6, 7, 8, 9 năm học 2026 – 2027 được ra đời từ chính những trăn trở đó.

Bộ sách gồm hai phần: CƠ BẢN và NÂNG CAO. Phần Cơ bản giúp các em xây chắc nền tảng, hiểu bản chất và thành thạo những kiến thức quan trọng. Phần Nâng cao giúp các em rèn tư duy, khả năng phân tích, trình bày và chinh phục những bài toán khó hơn.

Thầy không mong các em học thật nhiều trong một ngày. Thầy mong các em học thật chắc từng kiến thức, hiểu vì sao mình làm đúng, biết mình sai ở đâu và kiên trì sửa từng lỗi nhỏ. Mỗi bài toán được giải bằng sự cố gắng hôm nay sẽ trở thành một bước tiến trên hành trình trưởng thành của các em.

Thầy cũng hy vọng bộ sách này không chỉ là một tập tài liệu để làm bài, mà sẽ trở thành một người bạn đồng hành cùng các em trong suốt năm học 2026 – 2027.

Hãy học bằng sự chủ động, làm bài bằng sự kiên trì và đừng ngại những bài toán khó. Bởi đôi khi, chính bài toán khiến chúng ta phải suy nghĩ lâu nhất lại là bài toán giúp chúng ta tiến bộ nhiều nhất.

Chúc các em một năm học mới thật nhiều năng lượng, tự tin và tiến bộ. Thầy tin rằng, nếu các em cố gắng đủ lâu, những điều tưởng như khó khăn hôm nay sẽ trở thành niềm tự hào của ngày mai.

Thân ái!

Thầy Nguyễn Dũng

KÝ TÊN SÁCH

MỤC LỤC

PHẦN A. ĐẠI SỐ	2
CHƯƠNG 1. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN	2
Bài 1. TẬP HỢP	2
Bài 2. CÁCH GHI SỐ TỰ NHIÊN.....	7
Bài 3. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN	10
Bài 4. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ TỰ NHIÊN.....	13
Bài 5. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN.....	17
Bài 6. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN	24
Bài 7. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH	30
CHƯƠNG II. TÍNH CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN	36
Bài 8. QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT	36
Bài 9. DẤU HIỆU CHIA HẾT	43
Bài 10. SỐ NGUYÊN TỐ.....	52
Bài 11. ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT.....	57
Bài 12. BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT	69
CHƯƠNG III. SỐ NGUYÊN.....	96
Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN	96
Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ CÁC SỐ NGUYÊN.....	101
Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC.....	109
Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN.....	116
Bài 17. PHÉP CHIA HẾT. ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN.....	122
CHƯƠNG VI. PHÂN SỐ	137
Bài 1. MỞ RỘNG PHÂN SỐ, PHÂN SỐ BẰNG NHAU	137
Bài 5. HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ.	165
CHƯƠNG 7. SỐ THẬP PHÂN	173
Bài 1. SỐ THẬP PHÂN.....	173
Bài 2. TÍNH TOÁN VỚI SỐ THẬP PHÂN	177
Bài 3. LÀM TRÒN VÀ ƯỚC LƯỢNG.....	183
Bài 4. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM	186
CHƯƠNG IX. DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT DỮ LIỆU.....	193
Bài 1. DỮ LIỆU VÀ THU THẬP DỮ LIỆU.....	193
Bài 2. BẢNG THỐNG KÊ VÀ BIỂU ĐỒ TRANH	199
Bài 3. BIỂU ĐỒ CỘT.	203
Bài 4. BIỂU ĐỒ CỘT KÉP.	209
Bài 5. KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ SỰ KIỆN TRONG TRÒ CHƠI, THÍ NGHIỆM.....	215
Bài 6. XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM.	220

PHẦN A. ĐẠI SỐ

CHƯƠNG 1. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 1. TẬP HỢP

A. LÝ THUYẾT.

1) Tập hợp và phần tử của tập hợp.

Ví dụ 1: Trên Hình 1. Ta có tập hợp các bông hoa.

Ví dụ 2: Trên Hình 2. Ta có tập hợp các cây chong chóng.

Ví dụ 3: Trên Hình 3. Ta có tập hợp các số 4; 5; 9; 10 trong

vòng elip A . Nếu kí hiệu A là tập hợp này thì các số

4; 5; 9; 10 gọi là các phần tử của tập hợp A

Kết luận:

- ♣ Một tập hợp (gọi tắt là tập) bao gồm các đối tượng nhất định. các đối tượng ấy được gọi là những phần tử của tập hợp.
- ♣ x là một phần tử của tập hợp A . Kí hiệu là $x \in A$.
 y không là phần tử của tập hợp A . Kí hiệu là $y \notin A$.

Chú ý: Khi $x \in A$, ta còn nói x nằm trong A hay A chứa x .

Ví dụ 4: Hình 3. ta có $5 \in A$, $2 \notin A$.

2) Mô tả một tập hợp.

Hai cách để mô tả một tập hợp

- ♣ Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp (là viết các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc $\{.....\}$ theo thứ tự tùy ý, mỗi phần tử chỉ được viết một lần.

Cụ thể: $B = \{0; 1; 2; 3\}$

- ♣ Cách 2: Nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp

Cụ thể: $B = \{n/n \text{ là số tự nhiên nhỏ hơn } 4\}$.

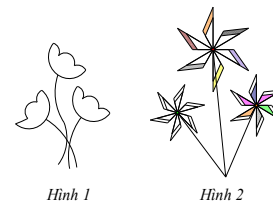
Ví dụ 5: Mô tả tập hợp C các chữ cái trong từ "NHA TRANG" bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp.

Giải

Ta có $C = \{N; H; A; T; R; G\}$

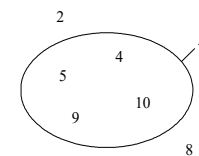
Chú ý:

- ♣ Gọi $\mathbb{N}$ là tập hợp các số tự nhiên 0; 1; 2; 3;..... ta có thể viết tập hợp $\mathbb{N}$ như sau

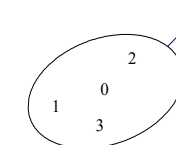


Hình 1

Hình 2



Hình 3



Hình 4

Bài 12: Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{N} / 3 < x < 9\}$. Viết tập hợp C bằng cách liệt kê các phần tử.

Bài 13: Cho tập hợp $D = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ là số chẵn}, x < 12\}$. Viết tập hợp D bằng cách liệt kê.

Bài 14: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N}^* / x < 6\}$. Viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử.

Bài 15: Cho tập hợp $N = \{x \in \mathbb{N}^* / x \text{ chia hết cho } 5, x < 21\}$. Viết tập hợp N bằng cách liệt kê.

Dạng 2. Phần tử và tập hợp

Bài 1: Cho tập hợp $A = \{3; a; 5; b; 7; c\}$. Dùng kí hiệu $\in$ hoặc $\notin$ để điền vào chỗ trống sau

5..... A 10..... A a A d A c A 6..... A

Bài 2: Viết tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 7 theo hai cách rồi điền kí hiệu $\in$ hay $\notin$ vào chỗ trống

2..... A 10..... A 7..... A 0..... A 17..... A 8..... A

Bài 3: Viết tập hợp B các số tự nhiên lớn hơn 6 và nhỏ hơn 11 theo cách liệt và chỉ ra tính chất đặc trưng rồi điền kí hiệu $\in$ hay $\notin$ vào chỗ trống

6..... B 10..... B 16..... B 7..... B 11..... B 5..... B

Bài 4: Cho hai tập hợp $A = \{a; b; y; 3\}$ và $B = \{a; x; y; 1; 2\}$. Điền kí hiệu $\in$ hay $\notin$ vào chỗ trống

1..... A 2..... B a A x B 3..... B b A

Bài 5: Cho hai tập hợp $A = \{\text{mèo; chó; gà; lợn}\}$ và $B = \{\text{cá; tôm; ốc; cua}\}$. Điền kí hiệu $\in$ hay $\notin$ vào chỗ trống sau:

cua..... A ốc..... B gà..... A cá..... B lợn..... B tôm..... A

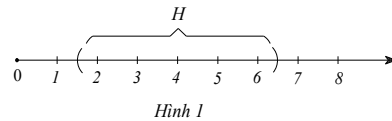
Bài 6: Cho hai tập hợp $A = \{\text{ô tô; xe đạp; máy bay}\}$ và $B = \{\text{đỏ; xanh; vàng}\}$. Điền kí hiệu $\in$ hay $\notin$ vào chỗ trống sau:

ô tô A vàng..... B tàu hỏa..... A đen..... B

Dạng 3. Bài tập tổng hợp

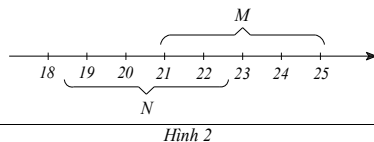
Bài 1: Cho *Hình 1*.

- Tập hợp H gồm những số tự nhiên nào?
- Viết tập hợp H bằng hai cách?



Bài 2: Cho tập hợp M, N gồm các số tự nhiên như *Hình 2*.

- Viết tập hợp M, N bằng cách liệt kê.
- Số tự nhiên nào vừa thuộc tập M lại vừa



thuộc tập N .

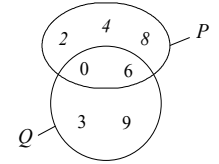
Bài 3: Cho *Hình 3*. Biểu thị hình ảnh hai tập P, Q

Biết tập P gồm các số tự nhiên có 1 chữ số và chia hết cho 2.

Còn tập Q gồm các số tự nhiên có 1 chữ số và chia hết cho 3.

a) Viết tập hợp P, Q bằng hai cách.

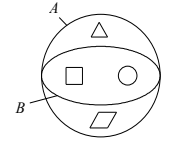
b) Viết tập hợp I gồm các tập hợp vừa thuộc P lại vừa thuộc Q .



Hình 3

Bài 4: Cho *Hình 4*.

- Viết tập hợp A, B bằng cách liệt kê.
- Nhận xét về các phần tử của tập hợp A so với tập hợp B .



Hình 4

Bài 5: Cho tập hợp $N = \left\{ \frac{2}{1}; \frac{2}{2}; \frac{2}{3}; \frac{2}{4}; \frac{2}{5} \right\}$. Hãy viết tập hợp

N bằng cách chỉ ra tính đặc trưng của phần tử.

Bài 6: Cho tập hợp $M = \{2 \times 2 + 1; 2 \times 3 + 1; 2 \times 4 + 1; 2 \times 5 + 1\}$.

Hãy viết tập hợp M bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của phần tử.

Bài 7: Cho tập hợp $P = \left\{ \frac{2 \times 1}{5}; \frac{2 \times 2}{5}; \frac{2 \times 3}{5}; \frac{2 \times 4}{5}; \frac{2 \times 5}{5} \right\}$.

Hãy viết tập hợp P bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của phần tử.

Bài 2. CÁCH GHI SỐ TỰ NHIÊN

A. LÝ THUYẾT.

1) Hệ thập phân.

Ví dụ 1: Để ghi số 2 024 chúng ta lấy ra số 2; 0; 4 trong 10 số {0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9}

Khi đó cách ghi số 2 024 được gọi là số trong hệ thập phân.

Kết luận:

- ♣ Trong hệ thập phân, mỗi một số tự nhiên được viết dưới dạng một dãy các chữ số được lấy từ 10 số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9. Vị trí của mỗi số trong dãy gọi là các hàng.
- ♣ Cứ 10 đơn vị ở một hàng sẽ bằng 1 đơn vị ở hàng liền trước nó.

Ví dụ 2:

Để ghi số 1936 người ta dùng bốn số 1; 9; 3; 6. Số 6 ở hàng đơn vị,

Cứ 10 số ở hàng đơn vị sẽ đầy lên thành 1 đơn vị ở hàng chục

1936; 1937; 1938; 1939; 1940.

Chú ý:

- ♣ Để dễ đọc, đối với các số có 4 chữ số trở lên, ta viết tách riêng từng lớp, mỗi lớp là một nhóm 3 chữ số tính từ phải qua trái.
- ♣ Ta có bảng các lớp, hàng sau

Lớp	Triệu			Nghìn			Đơn vị		
Hàng	Trăm triệu	Chục triệu	Triệu	Trăm nghìn	Chục nghìn	Nghìn	Trăm	Chục	Đơn vị
Chữ số									

Ví dụ 3: Trong số 32 019 nhận thấy số 2 ở hàng nghìn nên có giá trị là $2 \times 1000 = 2\,000$

Ví dụ 4: Số 2024 viết thành tổng giá trị các chữ số của nó ta được $2024 = 2000 + 20 + 4$

Kết luận:

- ♣ Mỗi số tự nhiên trong hệ thập phân đều biểu diễn được thành tổng giá trị các chữ số của nó.

Ví dụ 5: Viết số $\overline{abcd}$ thành tổng giá trị các chữ số của nó ta được

$$\overline{abcd} = a \times 1000 + b \times 100 + c \times 10 + d.$$

Số $\overline{abcd}$ với $a \neq 0$ gọi là số tự nhiên có 4 chữ số.

2) Số la mã

Ví dụ 6: Số la mã biểu diễn số 1 là I, số 2 là II, số 7 là VII

Kết luận:

- ♣ Để viết các số la mã không quá 30, người ta dùng các kí hiệu I, V, X (số la mã)
- ♣ Không có số la mã biểu diễn số 0.
- ♣ Mỗi số la mã bằng tổng giá trị của các thành phần viết nên số đó

Ví dụ 7:

Viết số 25 bằng số la mã hiệu là $20 + 5$ nên được viết là XXV

Viết số 9 bằng số la mã thì sẽ viết là IX

Ta có bảng thành phần sau:

Thành phần	I	V	X	IV	IX
Giá trị	1	5	10	4	9

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Số 3 trong số tự nhiên 5 032 có giá trị là bao nhiêu?

- A. 3 B. 30 C. 300 D. 3×1000

Câu 2: Chữ số a trong số $\overline{2a\,202}$ ở hàng nào?

- A. Đơn vị B. Trục C. Trăm D. Nghìn

Câu 3: Số 21 được viết trong hệ la mã là

- A. IXX B. XIX C. XXI D. IIX

Câu 4: Số la mã VXI có giá trị là bao nhiêu

- A. 16 B. 21 C. 26 D. Không có

Câu 5: Trong hệ thập phân, bao nhiêu đơn vị ở một hàng sẽ tạo thành một đơn vị ở hàng liền trước nó

- A. 10 B. 1 C. 5 D. 0

Câu 5: Số tự nhiên có ba chữ số nhỏ nhất được viết từ ba số 5; 4; 0 là (các chữ số khác nhau)

- A. 405 B. 450 C. 054 D. 045

Câu 6: Số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số được biết từ ba số 6; 4; 8 là (Các chữ số có thể giống nhau)

- A. 864 B. 444 C. 888 D. 666

Câu 7: Số 607 viết thành tổng giá trị các chữ số của nó là

- A. $6 \times 100 + 0$ B. $6 \times 100 + 7$ C. $6 \times 10 + 7$ D. $6 \times 1000 + 7$

Câu 8: Điều kiện để số $\overline{ab}$ là số có hai chữ số là

- A. $a > 1$ B. $b > 0$ C. $a \neq 0$ D. $b = 0$

II. Tự luận.**Dạng 1. Viết số tự nhiên**

Bài 1: Cho ba số 2; 5; 7. Hãy viết số tự nhiên có 3 chữ số lớn nhất từ ba số trên (các chữ số khác nhau).

Bài 2: Cho ba số 9; 0; 7. Hãy viết số tự nhiên có 2 chữ số nhỏ nhất từ ba số trên.

Bài 3: Cho ba số 1 và ba số 7. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số sao cho số 1 và số 7 nằm xen kẽ nhau.

Bài 4: Cho bốn số 2 và bốn số 9. Viết số tự nhiên có bốn chữ số lớn nhất sao cho số 2 và số 9 chỉ được viết tối đa ba lần.

Bài 5: Dùng các chữ số 3; 1; 8. Viết một số tự nhiên có ba chữ số (các chữ số khác nhau) mà chữ số 8 có giá trị là 800.

Bài 6: Dùng các chữ số 7; 0; 4. Viết một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau mà chữ số 0 ở hàng chục.

Dạng 2. Giá trị các chữ số của một số

Bài 1: Viết số sau thành tổng giá trị các chữ số của nó.

- | | | | |
|-----------|---------|-----------|------------|
| 1) 34 070 | 2) 1003 | 3) 60 202 | 4) 1000110 |
| 5) 2 024 | 6) 1991 | 7) 99 090 | 8) 909 700 |

Bài 2: Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số của nó và cho biết chữ số a đứng ở hàng nào trong mỗi số sau:

- | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) $\overline{ab0c}$ | 2) $\overline{b3\ 00a}$ | 3) $\overline{3a\ 88b}$ | 4) $\overline{56a1}$ |
| 5) $\overline{24a6}$ | 6) $\overline{4a\ 043}$ | 7) $\overline{90\ 0ab}$ | 8) $\overline{63\ 00a}$ |

Bài 3: Viết các tổng sau thành số tự nhiên

- | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| 1) $3 \times 100 + 8 \times 10 + 9$ | 2) $5 \times 1000 + 3 \times 100 + 9 \times 10$ | 3) $6 \times 100 + 8$ |
| 4) $9 \times 1000 + 8 \times 10 + 1$ | 5) $1 \times 1000 + 3 \times 600 + 1$ | 6) $2 \times 1000 + 9$ |

Bài 4: Đọc các số la mã sau

- | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|
| 1) VIII | 2) XXVII | 3) IX | 4) XVI |
| 5) XIX | 6) XIV | 7) XXVIII | 8) IV |

Bài 5: Viết các số sau về số la mã

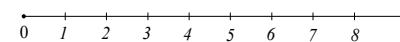
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1) 5 | 2) 10 | 3) 20 | 4) 9 |
| 5) 19 | 6) 29 | 7) 30 | 8) 15 |

Bài 3. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN**A. LÝ THUYẾT****1) Thứ tự của các số tự nhiên.**

Ví dụ 1: Cho tia số như Hình 1. Trong hai điểm 3 và 6

thì điểm 3 nằm bên trái điểm 6

Còn điểm 6 nằm bên phải điểm 3.



Hình 1

Kết luận:

- ♣ Trong hai số tự nhiên khác nhau, luôn có một số nhỏ hơn số kia. Nếu số a nhỏ hơn số b thì a nằm bên trái số b .
Kí hiệu: $a < b$ hoặc $b > a$. ta còn nói điểm a nằm trước điểm b hay điểm b nằm sau điểm a .
- ♣ Mỗi số tự nhiên, luôn có đúng một số liền sau.
Cụ thể: 4 là số liền trước của 5 và 5 là số liền sau của 4.
Hai số tự nhiên 4; 5 gọi là hai số tự nhiên liên tiếp.
- ♣ Nếu $a < b$ và $b < c$ thì ta có $a < c$. (Tính chất bắc cầu)

Chú ý:

- ♣ Số 0 không có số tự nhiên liền trước và là số tự nhiên nhỏ nhất.

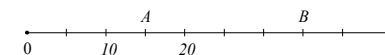
Ví dụ 2: Cho số $a = 132$ và $b = 129$

Ta có ngay $132 > 129 \Rightarrow a > b$ và số a nằm sau số b .

- ♣ Kí hiệu $a \leq b$ dùng để chỉ $a < b$ hoặc $a = b$ tương tự cho kí hiệu $a \geq b$ thì $a > b$ hoặc $a = b$
Cụ thể $\{x \in \mathbb{N} / x \leq 4\}$ viết bằng cách liệt kê là $\{0; 1; 2; 3; 4\}$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**I. Trắc nghiệm.**

Cho Hình 2. (Dùng cho các câu 1, 2, 3)



Hình 2

Câu 1: Điểm A biểu diễn số nào trên tia số

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| A. 3 | B. 11 | C. 19 | D. 15 |
|------|-------|-------|-------|

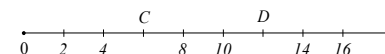
Câu 2: Điểm B nằm như thế nào so với điểm A.

- | | | | |
|---------------|-------------|------------|--------------|
| A. Liền trước | B. Liền sau | C. Nằm sau | D. Nằm trước |
|---------------|-------------|------------|--------------|

Câu 3: Kí hiệu nào đúng cho hai điểm A và B

- | | | | |
|------------|------------|---------------|---------------|
| A. $A < B$ | B. $A > B$ | C. $A \leq B$ | D. $A \geq B$ |
|------------|------------|---------------|---------------|

Cho Hình 3. (Dùng cho câu 4, 5)



Hình 3

Câu 4: Tập hợp A gồm các số tự nhiên trong đoạn CD là

- A. $A = \{x \in \mathbb{N} / 6 \leq x \leq 12\}$ B. $A = \{x \in \mathbb{N} / 6 < x < 12\}$
 C. $A = \{x \in \mathbb{N} / 6 \leq x < 12\}$ D. $A = \{x \in \mathbb{N} / 6 < x \leq 12\}$

Câu 5: Tập hợp B gồm các số tự nhiên nhỏ hơn điểm C là

- A. $B = \{0; 2; 4\}$ B. $B = \{0; 2; 4; 6\}$
 C. $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ D. $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Câu 6: Cho ba số tự nhiên liên tiếp $a+1; a+2; a+3$. Trong các phát biểu sau. Phát biểu nào đúng

- A. $a+1$ là số lớn nhất B. $a+2$ nằm bên trái $a+1$
 C. $a+1$ nằm bên trái $a+3$ D. $a+2$ lớn hơn $a+1$ và $a+3$

Câu 7: Số liên tiếp liền sau của số tự nhiên $2a-4$ là

- A. $2a-3$ B. $2a-5$ C. $2a+4$ D. $2a-4$

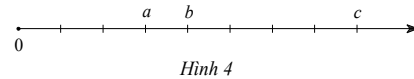
Câu 8: Nếu $2a-4$ là số tự nhiên nhỏ nhất thì a bằng mấy

- A. $a=0$ B. $a=2$ C. $a=1$ D. $a=4$

II. Tự luận.

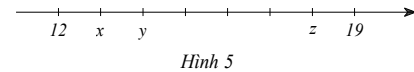
Bài 1: Cho ba điểm a, b, c trên tia số như Hình 4

- a) Điểm nào lớn nhất, nhỏ nhất.
 b) Dùng dấu ">" biểu thị ba điểm a, b, c .



Bài 2: Cho ba điểm x, y, z trên tia số như Hình 5

- a) Điểm x, y, z biểu diễn số nào?
 b) Dùng dấu "<" biểu thị ba điểm x, y, z .



Bài 3: Tìm số liền sau của mỗi số sau

9 20 49 67 999 1100 51

Bài 4: Tìm số liền trước của mỗi số sau

10 29 66 90 999 1100 51

Bài 5: Tìm số liền trước của mỗi số sau

a $a+1$ $a+4$ $a-1$ $a-2$ $2a+1$ $2a-4$

Bài 6: Tìm số liền sau của mỗi số sau

a $a+1$ $a+3$ $a-1$ $a-5$ $3a+1$ $3a-1$

Bài 7: Viết bốn số tự nhiên liên tiếp tăng dần bắt đầu từ

- 1) $a+1; \dots; \dots; \dots; \dots$ 2) $a-1; \dots; \dots; \dots; \dots$ 3) $a-2; \dots; \dots; \dots; \dots$

Bài 8: Viết ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần bắt đầu từ

- 1) $a-2; \dots; \dots; \dots$ 2) $a+5; \dots; \dots; \dots$ 3) $a+b; \dots; \dots; \dots$

Bài 9: Điền vào chỗ trống để được 3 số tự nhiên liên tiếp tăng dần

- 1) $\dots; a-9; \dots$ 2) $\dots; 2a+1; \dots$ 3) $\dots; \dots; 3a-1$

Bài 10: Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- 1) $A = \{x \in \mathbb{N}^* / x \leq 5\}$ 2) $B = \{x \in \mathbb{N}^* / x \leq 4\}$ 3) $C = \{x \in \mathbb{N}^* / x \geq 7\}$
 4) $D = \{x \in \mathbb{N} / 3 \leq x \leq 8\}$ 5) $E = \{x \in \mathbb{N} / 1 \leq x < 5\}$ 6) $F = \{x \in \mathbb{N} / 2 < x \leq 3\}$

Bài 11: Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- 1) $A = \{x \in \mathbb{N} / 12 < x < 16\}$ 2) $B = \{x \in \mathbb{N} / 13 < x \leq 29\}$
 3) $C = \{x \in \mathbb{N} / 10 \leq x < 20\}$ 4) $D = \{x \in \mathbb{N} / 10 < x \leq 15\}$
 5) $E = \{x \in \mathbb{N} / 15 \leq x < 19\}$ 6) $F = \{x \in \mathbb{N} / 13 \leq x \leq 14\}$

Bài 12: Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- 1) $A = \{x+5 / x \in \mathbb{N}, 0 < x \leq 4\}$ 2) $B = \{6-x / x \in \mathbb{N}, x \leq 4\}$
 3) $C = \{3 \times x / x \in \mathbb{N}, 3 \leq x < 5\}$ 4) $D = \{2x+1 / x \in \mathbb{N}, 2 < x \leq 6\}$
 5) $E = \left\{ \frac{1}{x+3} / x \in \mathbb{N}, x \leq 4 \right\}$ 6) $F = \left\{ x + \frac{1}{x} / x \in \mathbb{N}^*, x \leq 3 \right\}$

Bài 13: Cho các tập hợp sau, dùng kí hiệu $\geq$ hoặc $\leq$ để viết lại tập hợp bằng cách chỉ ra tính chất của phần tử.

- 1) $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ 2) $B = \{5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ 3) $C = \{50; 51; 52; 53\}$

Bài 4. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ TỰ NHIÊN.**A. LÝ THUYẾT.****1) Phép cộng số tự nhiên.**

Ví dụ 1: Với hai số tự nhiên 3 và 8 thì phép cộng hai số tự nhiên này là $3+8=11$

Kết luận:

- ♣ Phép cộng hai số tự nhiên cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng

Kí hiệu: $a+b$

Ví dụ 2: Thực hiện phép tính $3+8$ và $8+3$. Cho nhận xét về kết quả khi ta hoán đổi vị trí hai số hạng trong tổng.

Giải

Ta có $3+8=11$ và $8+3=11$

Nhận thấy hai phép tính có kết quả như nhau, nên ta có kết luận $3+8=8+3$

Kết luận:

- ♣ Phép cộng có tính chất sau

+ Giao hoán $a+b=b+a$ + Kết hợp $(a+b)+c=a+(b+c)$

Chú ý:

- ♣ $a+0=0+a=a$
- ♣ Tổng $(a+b)+c$ hay $a+(b+c)$ gọi là tổng của ba số a, b, c . Viết gọn là $a+b+c$

Ví dụ 3: Tính:

- a) $68+32+18$ b) $56+33+27$ c) $81+243+19$

Giải

$$a) 68+32+18=(68+32)+18=100+18=118.$$

$$b) 56+33+27=(33+27)+56=60+56=116.$$

$$c) 81+243+19=(81+19)+243=100+243=343.$$

2) Phép trừ số tự nhiên.

Ví dụ 4: Với hai số tự nhiên 3 và 8 thực hiện phép trừ $8-3=5$

Nhưng khi lấy $3-8$ thì ta không có kết quả, vì không tồn tại số tự nhiên a nào thỏa mãn

$$a+8=3.$$

Kết luận:

- ♣ Với hai số tự nhiên a, b đã cho, nếu có số tự nhiên c sao cho $a=b+c$ thì ta có phép trừ $a-b=c$. (Trong tập số tự nhiên, chỉ có phép trừ số lớn cho số bé)

Ví dụ 5: Tính

- a) $953-33$ b) $189-29$ c) $30-50$

Giải

- a) $953-33=920$ b) $189-29=160$ c) Không có kết quả.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Tổng của hai số tự nhiên cho ta kết quả là một số gì?

- A. Số tự nhiên B. Phân số C. Số thập phân D. Hỗn số

Câu 2: Số tự nhiên a trừ được cho số tự nhiên b khi nào

- A. $b>a$ B. $a=0$ C. $a\geq b$ D. $a\leq b$

Câu 3: Tính chất kết hợp của phép cộng là

- A. $(a+b)+c=a+c$ B. $(a+b)+c=(b+c)$
C. $(a+b)+c=(a+c)+c$ D. $(a+b)+c=a+(b+c)$

Câu 4: Trong các khẳng định sau, đâu là khẳng định sai

- A. Phép cộng có tính chất giao hoán. B. Phép trừ có tính chất giao hoán
C. Phép cộng có tính chất kết hợp D. Phép trừ không có tính chất kết hợp

Câu 5: Phép cộng số tự nhiên a với số tự nhiên nào thì kết quả vẫn bằng a

- A. 0 B. a C. 1 D. $a+b$

Câu 6: Khi nào thì phép trừ số tự nhiên a cho số tự nhiên b cho kết quả bằng 0.

- A. $a>b$ B. $a<b$ C. $a=b$ D. $a\neq b$

Câu 7: Muốn tìm một số hạng trong một tổng, ta làm thế nào?

- A. Lấy tổng cộng cho các số hạng còn lại B. Lấy tổng trừ cho các số hạng còn lại
C. Lấy số hạng còn lại cộng với tổng D. Lấy số hạng còn lại trừ cho tổng

Câu 8: Giá trị x trong phép tính $100-x=10$ là

- A. 19 B. 90 C. 9 D. 99

Câu 9: Sử dụng tính chất kết hợp cho phép tính $34+87+16$ ta được

- A. $(34+16)+87$ B. $(34+87)-16$ C. $(34+16)-87$ D. $87-(34+16)$

Câu 10: Kết quả cho tổng $4+6+8+10+.....+102+104$ là

- A. 2 457 B. 2 547 C. 234 D. 2 754

II. Tự luận.**Dạng 1. Thực hiện phép tính****Bài 1:** Thực hiện phép tính

- 1) $234 - 44$ 2) $566 - 199$ 3) $17 + 27$ 4) $1512 + 39$
 5) $876 - 197$ 6) $342 - 160$ 7) $123 + 456$ 8) $912 + 1298$

Bài 2: Thực hiện phép tính

- 1) $46 + 17 + 54$ 2) $123 + 55 + 77$ 3) $86 + 357 + 14$
 4) $576 + 47 + 124$ 5) $72 + 69 + 128$ 6) $168 + 79 + 132$
 7) $21 + 369 + 79$ 8) $154 + 87 + 246$ 9) $456 + 276 + 544$

Bài 3: Thực hiện phép tính

- 1) $38 + 53 + 62 + 57 + 22$ 2) $25 + 70 + 75 + 330$ 3) $583 + 27 + 417 + 73$
 4) $125 + 73 + 174 + 127$ 5) $73 + 169 + 17 + 31$ 6) $135 + 360 + 65 + 40$
 7) $173 + 246 + 27 + 154$ 8) $463 + 318 + 137 + 22$ 9) $315 + 172 + 28 + 75$
 10) $254 + 567 + 146 + 33$ 11) $122 + 2113 + 278 + 87$ 12) $467 + 238 + 533 + 762$

Bài 4: Thực hiện phép tính

- 1) $463 + 318 + 137 - 118$ 2) $345 + 208 + 255 - 108$ 3) $627 - 84 + 373 + 584$
 4) $277 + 223 + 599 - 199$ 5) $381 + 619 + 2868 - 868$

Dạng 2. Tìm x , biết**Bài 1:** Tìm x biết

- 1) $x + 5 = 12$ 2) $x + 8 = 22$ 3) $x + 17 = 23$
 4) $x + 99 = 111$ 5) $x + 32 = 41$ 6) $x + 19 = 33$
 7) $x - 12 = 5$ 8) $x - 17 = 23$ 9) $x - 13 = 17$
 10) $x - 15 = 2$ 11) $x - 32 = 32$ 12) $x - 11 = 21$

Bài 2: Tìm x biết

- 1) $34 - x = 22$ 2) $67 - x = 32$ 3) $42 - x = 28$
 4) $56 - x = 19$ 5) $32 - x = 24$ 6) $44 - x = 18$
 7) $x - 66 = 6$ 8) $x - 45 = 12$ 9) $x - 39 = 25$
 10) $x - 546 = 35$ 11) $x - 23 = 48$ 12) $x - 35 = 125$

Bài 3: Tìm x biết

- 1) $(x - 13) - 15 = 0$ 2) $(x - 28) - 213 = 0$ 3) $(x - 29) - 11 = 0$
 4) $(x - 39) - 51 = 0$ 5) $(x - 12) - 14 = 0$ 6) $(x - 47) - 115 = 0$

- 7) $(x - 33) - 66 = 0$ 8) $(x - 35) - 120 = 0$ 9) $(x - 45) - 54 = 0$

Bài 4: Tìm x biết

- 1) $(x - 52) - 62 = 32$ 2) $(x - 19) - 23 = 58$ 3) $(x - 30) - 75 = 125$
 4) $(x - 19) - 29 = 12$ 5) $(x - 21) - 32 = 44$ 6) $(x - 5) - 19 = 23$

Bài 5: Tìm x biết

- 1) $106 - (x + 7) = 9$ 2) $45 - (x + 10) = 31$ 3) $156 - (x + 61) = 82$
 4) $98 - (x + 3) = 18$ 5) $54 - (x + 13) = 12$ 6) $39 - (x + 29) = 9$

Bài 6: Tìm x biết

- 1) $124 + (118 - x) = 217$ 2) $217 + (118 - x) = 310$ 3) $315 + (146 - x) = 401$
 4) $134 + (54 - x) = 142$ 5) $61 + (32 - x) = 66$ 6) $99 + (34 - x) = 124$

Dạng 3. Tính tổng của một dãy

Cho tổng $S = 5 + 6 + 7 + 8 + \dots + 99 + 100$

♣ Công thức tính số các số hạng của tổng trên là:

(Số cuối - số đầu) : khoảng cách + 1

♣ Công thức tính tổng trên là

(Số cuối + số đầu) $\times$ số các số hạng : 2

Bài 1: Tính các tổng sau

- 1) $A = 11 + 12 + 13 + \dots + 19 + 20$ 2) $B = 11 + 13 + 15 + \dots + 23 + 25$
 3) $C = 34 + 35 + 36 + \dots + 42 + 43$ 4) $D = 50 + 51 + 52 + \dots + 59 + 60$

Bài 2: Tính các tổng sau

- 1) $B = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 97 + 99$ 2) $C = 2 + 5 + 8 + 11 + \dots + 95 + 98$
 3) $A = 12 + 14 + 16 + \dots + 24 + 26$ 4) $D = 5 + 10 + 15 + \dots + 55 + 60$

Bài 3: Một chiếc đồng hồ đánh chuông theo giờ. Đúng 8 giờ nó đánh 8 tiếng “boong”. Đúng 9 giờ nó đánh 9 tiếng “boong”, Từ lúc đúng 8 giờ đến lúc đúng 12 giờ nó đánh bao nhiêu tiếng “boong”?

Bài 5. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN**A. LÝ THUYẾT.****1) Phép nhân số tự nhiên.**

Ví dụ 1: Với hai số tự nhiên 4 và 5 thì phép nhân hai số tự nhiên này là $4 \times 5 = 20$

Kết luận:

- ♣ Phép nhân hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tích của a và b

Kí hiệu là $a \times b$ hoặc $a.b$

Cụ thể: $4.5 = 20$

Chú ý: Nếu các thừa số đều bằng chữ hoặc chỉ có một thừa số là số thì ta có thể không cần viết dấu nhân. Cụ thể $3.a = 3a$ hoặc $a.b = ab$

Ví dụ 2: Tính phép tính

- a) 35.4 b) 5.24 c) 12.13

Giải

- a) $35.4 = 140$ b) $5.24 = 120$ c) $12.13 = 156$

- ♣ Phép nhân có các tính chất sau:

+ Giao hoán $a.b = b.a$

+ Kết hợp $(a.b).c = a.(b.c)$

+ Phân phối của phép nhân đối với phép cộng $a.(b+c) = a.b + a.c$

Chú ý:

Tích của một số với 1 là chính nó: $a.1 = 1.a = a$

Tích của một số với 0 sẽ bằng 0: $a.0 = 0.a = 0$

Tích $a.(b.c)$ hay $(a.b).c$ gọi là tích của ba số a, b, c và viết gọn là $a.b.c$

Ví dụ 3: Tính

- a) $25.37.4$ b) $25.9876.4$ c) $25.5.4.27.2$

Giải

- a) $25.37.4 = (25.4).37 = 100.37 = 3700$
 b) $25.9876.4 = (25.4).9876 = 100.9876 = 987600$
 c) $25.5.4.27.2 = (25.4).(5.2).27 = 100.10.27 = 27000$

Ví dụ 3: Tính

- a) $74.45 + 45.26$ b) $26.47 + 26.53$ c) $29.75 + 25.29$

Giải

a) $74.45 + 45.26 = 45.(74 + 26) = 45.100 = 4500$

b) $26.47 + 26.53 = 26.(47 + 53) = 26.100 = 2600$

c) $29.75 + 25.29 = 29.(75 + 25) = 29.100 = 2900$

2) Phép chia hết và phép chia có dư

Ví dụ 4: Thực hiện phép chia 143 cho 11 ta được 13 khi đó ta hiểu rằng $143 = 11.13$

Ví dụ 5: Thực hiện phép chia 44 cho 8 ta được 5 dư 4 khi đó ta hiểu $44 = 8.5 + 4$

Kết luận:

- ♣ Với hai số tự nhiên a và b đã cho ($b \neq 0$) ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao

cho $a = b.q + r$ trong đó $0 \leq r < b$.

+ Nếu $r = 0$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$

+ Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư $a : b = q$ (dư r).

Ví dụ 6: Đặt phép chia sau

- a) $945 : 45$ b) $3121 : 51$

Giải

a)

$$\begin{array}{r} 945 \overline{) 45} \\ \underline{90} \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 3121 \overline{) 51} \\ \underline{306} \\ 61 \\ \underline{61} \\ 0 \end{array}$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Kết quả khi nhân hai số tự nhiên là

- A.** Số tự nhiên **B.** Phân số **C.** Số thập phân **D.** Hợp số

Câu 2: Tích số 4 với số tự nhiên a kí hiệu là gì? Chọn đáp án sai

- A.** $4 \times a$ **B.** $4.a$ **C.** $4a$ **D.** $4;a$

Câu 3: Khi nào thì tích hai số $a.b$ cho kết quả bằng 0

- A.** $a = 0$ hoặc $b = 0$ **B.** $a = 1$ hoặc $b = 1$
C. $a = 2$ hoặc $b = 1$ **D.** $a = 1$ hoặc $b = 2$

Câu 4: Khi chia số tự nhiên a cho 5 thì số dư r có thể là

- A.** $r > 5$ **B.** $r = 5$ **C.** $r = 3$ **D.** $r = 6$

Câu 5: Phép nhân có những tính chất nào? Chọn đáp án sai

- A. Giao hoán B. Kết hợp
C. Phân phối phép nhân đối với phép cộng D. Phân phối phép nhân đối với phép chia

Câu 6: Kết quả của phép tính 91.101 là

- A. 9119 B. 9191 C. 1199 D. 9911

Câu 7: Giá trị x để $(x-6).7=0$ là

- A. $x=0$ B. $x=7$ C. $x=13$ D. $x=6$

Câu 8: Chọn câu sai trong các câu sau

- A. $35:6+53:6=(35+53):6$ B. $6:35+6:53=6:(35+53)$
C. $35.6+53.6=6.(35+53)$ D. $53.6-35.6=6.(53-35)$

II. Tự luận

Bài 1: Thực hiện phép tính

- 1) $347:7$ 2) $1231:16$ 3) $5459:415$

Bài 2: Thực hiện phép tính

- 1) $36.105-36.5$ 2) $12.141-12.41$ 3) $13.123-13.23$ 4) $19.155-19.55$
5) $27.31+31.73$ 6) $17.131+69.17$ 7) $15.41+15.59$ 8) $87.36+87.64$
9) $18.65+35.18$ 10) $27.34+27.66$ 11) $15.141+59.15$ 12) $32.47+32.53$
13) $28.64+28.36$ 14) $69.54+69.46$ 15) $39.113+87.39$ 16) $164.54+47.164$

Bài 3: Thực hiện phép tính

- 1) $20.64+36.20+19$ 2) $23.75+25.23+180$ 3) $53.54+54.47+540$
4) $17.35+17.65-50$ 5) $21.78+21.22-50$ 6) $17.85+15.17-120$
7) $13.75+13.25-140$ 8) $11.49+51.11-100$ 9) $85.75+25.85-500$
10) $24.85+15.24-230$ 11) $11.79+21.11-100$ 12) $45.37+45.63-500$
13) $18.36+64.18-200$ 14) $25.73+25.27-100$ 15) $24.66-24+36.24$
16) $12.122-12.22+30$ 17) $36.119-36.19+17$ 18) $37.143-43.37+20$
19) $11.121-21.11-100$ 20) $29.173-29.73-29$ 21) $18.264-64.18-200$
22) $11.149-49.11-100$ 23) $45.137-45.37-100$ 24) $35.205-205.25-25$

Bài 4: Thực hiện phép tính

- 1) $18.76+15.18+9.18$ 2) $44.45+46.44+9.44$ 3) $27.39+27.25+27.36$
4) $45.35+45.53+12.45$ 5) $17.34+17.39+27.17$ 6) $67.43+67.67-10.67$
7) $879.2+879.5+879.3$ 8) $58.76+47.58-58.23$ 9) $21.16+21.59+21.25$

Bài 5: Thực hiện phép tính

- 1) $17.5+7.17-16.12$ 2) $32.5+7.32-16.12$ 3) $14.21+14.119-4.140$
4) $27.97-27.17+80.73$ 5) $17.125-17.20-105.7$ 6) $29.93-62.29+71.31$
7) $121.33+65.33+186.67$ 8) $27.76+52.76+79.24$ 9) $79.37-37.10+69.63$

Bài 6: Thực hiện phép tính

- 1) $47.63+47.37+53.21+53.79$ 2) $28.56-28.46+72.55-72.45$
3) $23.79+77.79+52.21+21.48$ 4) $53.39+47.39-53.21-47.21$
5) $35.34+35.86+65.75+65.45$ 6) $36.28+36.82+64.69+64.41$
7) $43.17+13.43+29.57+57$ 8) $37.75+37.45+63.67+63.53$

Bài 7*: Thực hiện phép tính

- 1) $3.18.12+4.82.9$ 2) $8.4.37+32+32.63$ 3) $3.25.8+4.6.37+2.38.12$

Bài 8*: Tính

- 1) $2.31.12+4.6.42+8.27.3$ 2) $36.37+12.38.3+18.25.2$
3) $2.24.25+3.31.16+6.2.8.17$ 4) $15.360+150.2.27+1500$

Bài 9: Tính

- 1) $11.(2+4+6+8)+89.(2+4+6+8)$ 2) $18.(1+3+5+7)+82.(1+3+5+7)$
3) $54.(5+10+15)+46.(15+10+5)$ 4) $39.(4+7+9)+(9+7+4).61$

Dạng 2. Tìm x biết

Bài 1: Tìm x biết:

- 1) $x:35=3$ 2) $x:11=4$ 3) $x:9=11$ 4) $x:12=12$
5) $x:4=12$ 6) $x:12=6$ 7) $x:11=41$ 8) $x:13=13$
9) $39:x=13$ 10) $1428:x=14$ 11) $2436:x=12$ 12) $176:x=16$
13) $52:x=13$ 14) $453:x=3$ 15) $1313:x=13$ 16) $144:x=12$

Bài 2: Tìm x biết:

- 1) $2.3+x=17$ 2) $3.4+x=15$ 3) $4.8+x=40$
4) $x-42:7=6$ 5) $x-189:21=15$ 6) $x-382=159:3$
7) $x-25:5=25$ 8) $x-36:18=12$ 9) $x-72:36=18$

Bài 3: Tìm x biết:

- 1) $3.x-17=28$ 2) $2.x-11=23$ 3) $4.x-15=21$
4) $61-3.x=31$ 5) $100-3.x=58$ 6) $123-25.x=23$
7) $6+4.x=26$ 8) $27+4.x=107$ 9) $125+3.x=251$

10) $3 \cdot x + 16 = 40$

11) $4 \cdot x + 13 = 33$

12) $3 \cdot x + 27 = 162$

Bài 4: Tìm x biết:

1) $(x+13):5=12$

2) $(x-70):2=15$

3) $(x-45):3=45$

4) $5 \cdot (x+3)=15$

5) $5 \cdot (x+2)=30$

6) $2 \cdot (x+9)=24$

7) $21 \cdot (x-9)=21$

8) $(x+5) \cdot 11=77$

9) $(x+12) \cdot 53=1060$

10) $2 \cdot (x+19)=60$

11) $2 \cdot (x-15)=24$

12) $7 \cdot (7-x)=21$

13) $(x-20):5=40$

14) $(x-3):12=20$

15) $(x-36):18=12$

16) $(x-17):6=2$

17) $(x-6):20=6$

18) $(x-30):3=10$

19) $32:(x-6)=8$

20) $49:(x-3)=7$

21) $65:(15-x)=5$

22) $45:(4 \cdot x + 1)=9$

23) $44:(2 \cdot x + 1)=4$

24) $390:(5 \cdot x - 5)=39$

Bài 5: Tìm x biết:

1) $39+7 \cdot (x+1)=60$

2) $17+3 \cdot (x+6)=47$

3) $19+4 \cdot (3+x)=51$

4) $7+2 \cdot (x-3)=11$

5) $5+2 \cdot (x+4)=65$

6) $12+2 \cdot (x+6)=72$

7) $21-5 \cdot (x-4)=11$

8) $21-3 \cdot (x-2)=18$

9) $60-3 \cdot (x-2)=51$

10) $96-3 \cdot (x+1)=42$

11) $70-5 \cdot (x-3)=45$

12) $215-3 \cdot (x+8)=140$

13) $100-7 \cdot (x-5)=58$

14) $128-3 \cdot (x+4)=23$

15) $123-3 \cdot (x-2)=78$

16) $123-5 \cdot (x+4)=38$

17) $147-7 \cdot (x-13)=98$

18) $125-12 \cdot (x-17)=89$

Bài 6: Tìm x biết:

1) $13 \cdot (x-13)=0$

2) $18 \cdot (x-16)=0$

3) $27 \cdot (x-45)=0$

4) $8 \cdot (3-x)=0$

5) $12 \cdot (x-1)=0$

6) $37 \cdot (x-15)=0$

7) $(x-15) \cdot 72=0$

8) $(x-29) \cdot 59=0$

9) $(x-35) \cdot 15=0$

Bài 7: Tìm x biết:

1) $(x-2) \cdot (x-3)=0$

2) $(x-3) \cdot (x-4)=0$

3) $(x-7) \cdot (6-x)=0$

4) $(x-3) \cdot (x-13)=0$

5) $(12-x) \cdot (2-x)=0$

6) $(21-x) \cdot (12-x)=0$

7) $(x-33) \cdot (11-x)=0$

8) $(x-21) \cdot (43-x)=0$

9) $(50-x) \cdot (x-150)=0$

Bài 8: Tìm x biết:

1) $2 \cdot x + x = 45$

2) $2 \cdot x + 7 \cdot x = 81$

3) $7 \cdot x + x = 2 \cdot 32$

4) $3 \cdot x + x = 6 \cdot 4$

5) $6 \cdot x + 2 \cdot x = 8 \cdot 7$

6) $4 \cdot x + 5 \cdot x = 11 \cdot 9$

7) $2 \cdot x + 3 \cdot x = 60 + 5$

8) $11 \cdot x + 2 \cdot x = 16 + 23$

9) $x + 5 \cdot x = 40 + 2$

10) $9 \cdot x - 3 \cdot x = 99 - 33$

11) $18 \cdot x - 12 \cdot x = 67 - 31$

12) $11 \cdot x - 8 \cdot x = 60 : 5$

13) $30 \cdot x - 3 \cdot x = 54$

14) $7 \cdot x - 4 \cdot x = 126 : 6$

15) $7 \cdot x - 5 \cdot x = 36 : 18$

Dạng 3.**Bài 1:** Một bệnh nhân bị sốt cao, mất nước. Bác sĩ chỉ định uống 2 lít dung dịch Oresol để bù nước.

Biết mỗi gói Oresol pha với 200 ml nước. Bệnh nhân đó cần dùng bao nhiêu gói Oresol?

Bài 2: Mẹ Lan cầm 200 000 đồng vào siêu thị mua 2 kg khoai tây, 5 kg gạo và 2 nải chuối chín.

Giá mỗi kg khoai tây là 26 500 đồng, mỗi kg gạo là 18 000 đồng, mỗi nải chuối là

15 000 đồng. Hỏi mẹ Lan còn bao nhiêu tiền?

Bài 3: Bình được mẹ mua cho 9 quyển vở, 5 cái bút bi và 2 cục tẩy. Giá mỗi quyển vở là 4 900

đồng, giá mỗi cái bút bi là 2 900 đồng, giá mỗi cục tẩy là 5 000 đồng. Mẹ Bình đã mua

hết bao nhiêu tiền?

Bài 4: Sau đây là bảng thống kê số lượng và đơn giá một số mặt hàng của một công ty mua về.

Tính tổng số tiền công ty phải trả cho số hàng này.

STT	Mặt hàng	Số lượng	Đơn giá
1	Tì vi	3 chiếc	11 500 000 đồng/1 chiếc
2	Bộ bàn ghế làm việc	6 bộ	1 275 000 đồng/1 bộ
3	Máy in	6 chiếc	3 725 000 đồng/1 chiếc
4	Máy điều hòa không khí	3 chiếc	8 500 000 đồng/1 chiếc

Bài 5: Một tàu hỏa cần chờ 1 000 khách du lịch, biết rằng mỗi toa có 12 khoang, mỗi khoang có

8 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chờ hết số khách nói trên?

Bài 6: Một toa tàu cần chờ 892 khách tham quan, biết rằng mỗi toa có 10 khoang, mỗi khoang

có 4 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chờ hết số khách tham quan?

Bài 7: Một xe ô tô chở 30 bao gạo và 40 bao ngô. Biết rằng mỗi bao gạo nặng 50 kg, mỗi bao

ngô nặng 60 kg. Hỏi xe ô tô đó chở tất cả bao nhiêu kg gạo và ngô?

Bài 8: Tỉnh Bắc Giang có dân số 1 803 905 và đứng thứ hai về số dân trong 63 tỉnh thành toàn

quốc. Em hãy tính dân số Thanh Hóa (tỉnh đông dân thứ 3), biết rằng gấp đôi số dân

Thanh Hóa vẫn còn kém số dân Bắc Giang 32 227 người.

Bài 9: Số khách du lịch quốc tế đến nước ta trong Quý I và Quý II năm 2 020 lần lượt là

6 526 300 người và 3 514 500 người. Để hoàn thành kế hoạch cả năm đón 22 000 000

khách du lịch quốc tế, hai quý cuối năm ngành du lịch Việt Nam phải phấn đấu có bao

nhiều khách du lịch quốc tế đến thăm đất nước ta?

Bài 10:

- Khẩu phần ăn nhẹ bữa chiều của các bé mẫu giáo là một cái bánh. Nếu trường có 537 cháu thì phải mở bao nhiêu hộp bánh, biết rằng mỗi hộp có 16 chiếc bánh.
- Một quyển vở ô li 20 trang có giá 17 000 đồng. Với 300 000 đồng bạn có thể mua được nhiều nhất là bao nhiêu quyển vở loại này?

Bài 11: Bạn Tâm dùng 21 000 đồng để mua vở, có hai loại vở: Loại I giá 2 000 đồng/quyển, loại II giá 1 500 đồng/quyển, bạn Tâm mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở nếu:

- Bạn Tâm chỉ mua vở loại I
- Bạn Tâm chỉ mua vở loại II
- Bạn Tâm mua cả hai với số lượng như nhau

Bài 12: Bạn Mai dùng 25 000 mua bút, có hai loại bút, loại I giá 2 000 đồng, loại II giá 1 500 đồng, bạn Mai mua được nhiều nhất bao nhiêu bút nếu:

- Mai chỉ mua bút loại I
- Mai chỉ mua bút loại II
- Mai mua cả hai loại với số lượng như nhau.

Bài 13: Một hình chữ nhật có chiều dài là $16cm$, diện tích là $a(cm^2)$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật này (là một số tự nhiên) nếu biết a là một số tự nhiên từ 220 đến 228

Bài 14: Quyển sách giáo khoa lớp 6 có 132 trang, hai trang đầu không đánh số. Hỏi phải dùng bao nhiêu chữ số để đánh số trang của quyển sách này?

Bài 15: Một quyển sách có 254 trang. Hỏi để đánh số trang sách từ 1 đến 254 trang thì cần dùng tất cả bao nhiêu chữ số?

Bài 16: Bạn Nam đánh số 1 cuốn sách bằng các số tự nhiên từ 1 đến 256. Hỏi bạn Nam phải viết tất cả bao nhiêu chữ số?

Bài 17: Để đánh số trang của 1 cuốn sách, bạn Việt phải viết 282 số. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

Bài 18: Để đánh số trang một cuốn sách cần 2010 chữ số. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang? Chữ số thứ 2009 thuộc trang bao nhiêu và là chữ số nào?

Bài 6. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN**A. LÝ THUYẾT.****1) Lũy thừa với số mũ tự nhiên**

Ví dụ 1: Thực hiện phép nhân sau

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \cdot 4 \cdot 2 = 32$$

Phép nhân 5 thừa số 2 như trên người ta gọi là một lũy thừa

Như vậy, phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là phép nâng lên lũy thừa.

Kết luận:

- Lũy thừa bậc n của một số tự nhiên a là tích của n thừa số a bằng nhau.

Kí hiệu $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n thừa số a)

Đọc là a mũ n hoặc a lũy thừa n . Trong đó a là cơ số, n là số mũ.

Chú ý:

$a^1 = a$, a^2 gọi là a bình phương và a^3 gọi là a lập phương.

Ví dụ 2: Viết gọn về lũy thừa và tính

- $3 \cdot 3$
- $4 \cdot 4$
- $5 \cdot 5$

Giải

- $3 \cdot 3 = 3^2 = 9$
- $4 \cdot 4 = 4^2 = 16$
- $5 \cdot 5 = 5^2 = 25$

Ví dụ 3: Viết mỗi số tự nhiên thành tổng giá trị các chữ số của nó và dùng các lũy thừa của 10 theo mẫu: $3\,791 = 3 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 1$.

- 26 809
- 305 679
- 4 983
- 6 370

Giải

- $26\,809 = 2 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 9$
- $305\,679 = 3 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 9$
- $4\,983 = 4 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 3$
- $6\,370 = 6 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10$

2) Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số

Ví dụ 4: Tính $7^2 \cdot 7^3$ ta được $7^2 \cdot 7^3 = (7 \cdot 7) \cdot (7 \cdot 7 \cdot 7) = 7^5$

Kết luận:

- Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.

Tổng quát: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Ví dụ 5: Tính

a) $3^4 \cdot 3^6$ b) $4^5 \cdot 4^2$ c) $5^7 \cdot 5$

Giải

a) $3^4 \cdot 3^6 = 3^{10}$ b) $4^5 \cdot 4^2 = 4^7$ c) $5^7 \cdot 5 = 5^8$

Ví dụ 6: Vì $7^2 \cdot 7^3 = 7^5$ nên $7^5 : 7^2 = 7^3$ **Kết luận:**

- ♣ Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số khác 0, ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia.

Tổng quát: $a^m : a^n = a^{m-n}$ với $a \neq 0, m \geq n$ **Quy ước:** $a^0 = 1$ với $a \neq 0$ **Ví dụ 7:** Tính

a) $4^5 : 4^3$ b) $9^9 : 9^2$ c) $5^7 : 5$

Giải

a) $4^5 : 4^3 = 4^2 = 16$ b) $9^9 : 9^2 = 9^7$ c) $5^7 : 5 = 5^6$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**I. Trắc nghiệm.****Câu 1:** Lũy thừa bậc n của cơ số a kí hiệu là

A. n^a B. a^n C. $a \cdot n$ D. $n \cdot a$

Câu 2: Lũy thừa a^4 là

A. $a \cdot a \cdot a \cdot a$ B. $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ C. $a \cdot 4$ D. $4 \cdot a$

Câu 3: Công thức nhân hai lũy thừa cùng cơ số là

A. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$ B. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ C. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$ D. $a^m \cdot a^n = a^{m:n}$

Câu 4: Lũy thừa 5^{15} có cơ số là

A. 5 B. 15 C. 20 D. 10

Câu 5: Kết quả của phép tính 2025^1 là

A. 1 B. 0 C. 2015 D. Không có

Câu 6: Lũy thừa $(5-x)^{x+2}$ có số mũ là

A. $5-x$ B. $x+2$ C. $(5-x)^{x+2}$ D. 0

Câu 7: Kết quả của phép tính $7^8 : 7^8$ là

A. 0 B. 7^8 C. 1 D. 7^{16}

Câu 8: Cho biết $1+3+5=3^2$; $1+3+5+7=4^2$; $1+3+5+7+9=5^2$. Vậy $1+3+5+.....+99$ có lũy thừa như thế nào?

A. 99^2 B. 100^2 C. 150^2 D. 50^2

Câu 9: Giá trị x để $3^{x-4} = 27$ là

A. $x=7$ B. $x=9$ C. $x=3$ D. $x=27$

Câu 10: Lũy thừa 5^{x-5} được hiểu là gì? Chọn đáp án sai

A. $5^x : 5^5$ B. $\frac{5^x}{5^5}$ C. $5^{x-5} \cdot 1$ D. $5^x \cdot 5^5$

II. Tự luận.**Bài 1:** Viết gọn về lũy thừa

1) 2.2.2	2) 3.3.3	3) 4.4.4	4) 5.5.5
5) 3.3.3.3	6) 2.2.2.2.2	7) 12.12.12	8) $b.b.b.b$
9) 4.4.5.5.5	10) 2.3.6.6.6	11) 2.2.2.2.3.3	12) 3.4.12.12
13) 3.5.3.3.5.5	14) 8.2.8.4.8	15) 10.5.10.2.10	16) 5.15.3.15

Bài 2: Tính lũy thừa

1) 6^2	2) 7^2	3) 8^2	4) 9^2
5) 11^2	6) 12^2	7) 13^2	8) 15^2
9) 3^3	10) 4^3	11) 5^3	12) 2^4

Bài 3: Viết về lũy thừa

1) 25	2) 49	3) 81	4) 9
5) 4	6) 64	7) 36	8) 16
9) 27	10) 8	11) 32	12) 121

Bài 4: Tính

1) $5^5 \cdot 5^6$	2) $3^4 \cdot 3^4$	3) $5^4 \cdot 5^5$	4) $5^{13} \cdot 5^4$
5) $2^5 \cdot 2^3$	6) $6^5 \cdot 6^8$	7) $9 \cdot 9^9$	8) $7^6 \cdot 7^{12}$
9) $11^{12} \cdot 11$	10) $8^8 \cdot 8$	11) $4^{10} \cdot 4^4$	12) $12^{10} \cdot 12$
13) $6^{19} : 6^{19}$	14) $7^{12} : 7^4$	15) $10^{15} : 10^5$	16) $8^8 : 8^4$
17) $4^4 : 4$	18) $9^9 : 9^9$	19) $7^{15} : 7^3$	20) $3^{15} : 3^5$
21) $2^{50} : 2^{10}$	22) $11^{12} : 11$	23) $13^{14} : 13^9$	24) $5^{15} : 5^3$

Bài 5: Tính

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $2^7 \cdot 8$ | 2) $2^{10} \cdot 8$ | 3) $3^{15} \cdot 9$ | 4) $6^4 \cdot 36$ |
| 5) $2^{20} : 8$ | 6) $4^{20} : 16$ | 7) $3^5 : 27$ | 8) $5^8 : 25$ |
| 9) $4^{16} : 16$ | 10) $6^{12} : 36$ | 11) $7^8 : 49$ | 12) $8^4 : 64$ |
| 13) $9^7 : 81$ | 14) $2^{40} : 32$ | 15) $3^{100} : 27$ | 16) $5^{25} : 25$ |
| 17) $8^{19} : 64$ | 18) $12^8 : 144$ | 19) $121 : 11^2$ | 20) $10^{100} : 1000$ |
| 21) $64 \cdot 8^{64}$ | 22) $125 \cdot 5^9$ | 23) $36 \cdot 6^{12}$ | 24) $27 \cdot 3^{27}$ |

Bài 6: Tính

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1) $(5^{29} \cdot 5^{40}) : 5^{67}$ | 2) $(2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4) : 2^5$ | 3) $(4^4 \cdot 4^6 \cdot 4^{12}) : 4^{15}$ |
| 4) $(7^7 \cdot 7 \cdot 7^{15}) : 7^{20}$ | 5) $(3^3 \cdot 3^6 \cdot 3) : 3^{10}$ | 6) $(6^6 \cdot 6 \cdot 6^{12}) : 6^7$ |
| 7) $(5^2 \cdot 5^5) : (5 \cdot 5^6)$ | 8) $(8^{10} \cdot 8^8) : (8^8 : 8^4)$ | 9) $(2^{20} \cdot 2^{21}) : (2^{10} \cdot 2^{11})$ |

Dạng 2. Tìm x biết**Bài 1:** Tìm x biết

- | | | | |
|----------------|----------------|-------------------|------------------|
| 1) $3^x = 3^4$ | 2) $2^x = 2^9$ | 3) $6^x = 6^{10}$ | 4) $5^x = 5^2$ |
| 5) $2^x = 16$ | 6) $5^x = 25$ | 7) $3^x = 27$ | 8) $9^x = 81$ |
| 9) $4^x = 64$ | 10) $8^x = 64$ | 11) $7^x = 49$ | 12) $11^x = 121$ |

Bài 2: Tìm x biết

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1) $4^x = 4^3 \cdot 4^5$ | 2) $7^x = 7 \cdot 7^7$ | 3) $5^x = 5^3 \cdot 5^5$ | 4) $8^x = 8^3 \cdot 8^5$ |
| 5) $5^x = 5^{15} : 5^3$ | 6) $9^x = 9^{20} : 9^5$ | 7) $4^x = 4^{15} : 4^5$ | 8) $7^x = 7^{20} : 7^{10}$ |

Bài 3: Tìm x biết

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1) $5^x \cdot 5 = 5^3$ | 2) $3^4 \cdot 3^x = 3^7$ | 3) $7^x \cdot 7^7 = 7^9$ | 4) $3^2 \cdot 3^x = 3^7$ |
| 5) $3^2 \cdot 3^x = 3^7$ | 6) $7^x \cdot 7^7 = 7^{17}$ | 7) $3^x \cdot 3^7 = 3^{17}$ | 8) $3^2 \cdot 3^x = 3^5$ |
| 9) $8^x \cdot 8^8 = 8^8$ | 10) $4^3 \cdot 4^x = 4^{15}$ | 11) $4^x \cdot 4^5 = 4^{17}$ | 12) $3^{15} \cdot 3^x = 3^{30}$ |
| 13) $7^x \cdot 7^{12} = 7^{88}$ | 14) $6^{80} \cdot 6^x = 6^{90}$ | 15) $3^4 \cdot 3^x = 3^7$ | |

Bài 4: Tìm x biết

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1) $4^{10} : 4^x = 4^2$ | 2) $6^{12} : 6^x = 6^3$ | 3) $2^4 : 2^x = 2^4$ | 4) $5^{15} : 5^x = 5^5$ |
| 5) $4^{12} : 4^x = 4^{11}$ | 6) $3^{13} : 3^x = 3^{10}$ | 7) $11^{21} : 11^x = 11^{11}$ | 8) $7^{14} : 7^x = 7^2$ |

Bài 5: Tìm x biết

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 1) $3^x : 3^5 = 3^{10}$ | 2) $3^x : 3^4 = 3^9$ | 3) $5^x : 5^3 = 5^7$ | 4) $8^x : 8^8 = 8^5$ |
| 5) $2^x : 2^4 = 2^4$ | 6) $4^x : 4^4 = 4^{12}$ | 7) $6^x : 6 = 6^6$ | 8) $7^x : 7^7 = 7^7$ |

Bài 6: Tìm x biết

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1) $3^{19} : 3^x = 9$ | 2) $5^{20} : 5^x = 25$ | 3) $4^{14} : 4^x = 64$ | 4) $7^{12} : 7^x = 49$ |
| 5) $3^x : 3^9 = 27$ | 6) $6^x : 6^{12} = 36$ | 7) $5^x : 5^{13} = 125$ | 8) $2^x : 2^{12} = 2^{10}$ |
| 9) $7^x \cdot 49 = 7^{90}$ | 10) $3^x \cdot 9 = 3^{10}$ | 11) $5^x \cdot 25 = 5^{12}$ | 12) $2^x \cdot 8 = 2^{10}$ |

Bài 7: Tìm x biết

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1) $4^{x+1} = 4^4$ | 2) $4^{x+5} = 4^{20}$ | 3) $7^{x+1} = 7^5$ | 4) $5^{x+3} = 5^{15}$ |
| 5) $3^{4-x} = 3^2$ | 6) $5^{7-x} = 5^2$ | 7) $8^{8-x} = 8^5$ | 8) $6^{6-x} = 6^6$ |
| 9) $4^{x-1} = 16$ | 10) $3^{x-5} = 27$ | 11) $2^{x-1} = 32$ | 12) $5^{x-5} = 25$ |
| 13) $5^{10-x} = 25$ | 14) $7^{5-x} = 49$ | 15) $6^{11-x} = 36$ | 16) $9^{9-x} = 81$ |

Bài 8: Tìm x biết

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1) $2^{x+1} = 32 \cdot 2$ | 2) $5^{x+1} = 5^4 \cdot 25$ | 3) $3^{x-3} = 27 \cdot 3^2$ | 4) $4^{x-5} = 4 \cdot 4^5$ |
| 5) $2^{x-2} = 2^5 \cdot 2^8$ | 6) $3^{x-6} = 3^3 \cdot 3^7$ | 7) $5^{x-7} = 5^5 \cdot 5$ | 8) $7^{x-1} = 7^7 \cdot 7$ |
| 9) $2^{x-3} = 2^4 : 8$ | 10) $4^{x-1} = 4^{15} : 16$ | 11) $6^{x-2} = 6^{12} : 36$ | 12) $8^{x-1} = 8^8 : 64$ |

Bài 9: Tìm x biết

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $2^{2x-3} = 2^9$ | 2) $3^{2x+5} = 3^{25}$ | 3) $9^{3x-1} = 9^{29}$ | 4) $7^{3x+1} = 7^7$ |
| 5) $3^{2x-1} = 27$ | 6) $3^{2x+1} = 27$ | 7) $5^{2x+1} = 125$ | 8) $2^{3x-5} = 16$ |
| 9) $5^{2x+3} = 25 \cdot 5^5$ | 10) $8^{3x+1} = 64 \cdot 8^5$ | 11) $7^{2x-5} = 7^7 \cdot 49$ | 12) $7^{2x+5} = 7^7 \cdot 49$ |
| 13) $3^{3+2x} = 3^9 \cdot 81$ | 14) $13^{2x+1} = 13^2 \cdot 13$ | 15) $4^{4x-5} = 4 \cdot 4^2$ | 16) $6^{6x+1} = 6^{12} \cdot 6^{11}$ |

Bài 10: Tìm x biết

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1) $4^{x-1} + 3 = 67$ | 2) $3^{x-1} - 3 = 78$ | 3) $3^{x-4} - 63 = 18$ | 4) $4^{x-3} + 15 = 79$ |
| 5) $3^x - 1 = 2^4 \cdot 5$ | 6) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$ | 7) $3 \cdot 2^{x+1} - 5 = 19$ | 8) $26 + 5 \cdot 2^{x+2} = 106$ |

Bài 11: Tìm x biết

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| 1) $5^{2x-3} - 2 \cdot 5^2 = 5^2 \cdot 3$ | 2) $3^{x+2} \cdot 2 = 7^2 + 5 \cdot 2008^0$ | 3) $1125 - 10^{x-3} = 15^2 - 10^2$ |
|---|---|------------------------------------|

Bài 12: Tìm x biết

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) $3^{x+2} + 3^x = 10$ | 2) $2^{x+1} - 2^x = 32$ | 3) $4^{x+2} - 4^x = 60$ |
| 4) $2^{x+2} - 2^x = 96$ | 5) $2^{x+3} + 2^x = 144$ | 6) $3^{x+3} - 3^x = 234$ |
| 7) $5^x + 5^{x+1} = 750$ | 8) $2^x + 2^{x+2} = 320$ | 9) $5^x + 5^{x+2} = 650$ |

Bài 13: Tìm x biết

- 1) $x^2 + 1 = 82$ 2) $x^3 - 1 = 7$ 3) $4 \cdot x^3 + 15 = 47$ 4) $6 \cdot x^3 - 8 = 40$
 5) $(x-1)^3 = 9^3$ 6) $(x-1)^2 = 5^2$ 7) $(7-x)^3 = 3^3$ 8) $(5+x)^3 = 9^3$
 9) $(x+1)^3 = 27$ 10) $(x-1)^3 = 64$ 11) $(3-x)^5 = 32$ 12) $(4-x)^3 = 27$

Bài 14: Tìm x biết

- 1) $(2x-1)^5 = 7^5$ 2) $(2x-3)^3 = 13^3$ 3) $(2x-5)^2 = 49$ 4) $(2x+3)^2 = 25$
 5) $(2x+4)^3 = 64$ 6) $(2x+1)^3 = 125$ 7) $(3x-1)^3 = 125$ 8) $(5x-7)^3 = 27$

Bài 15: Tìm x biết

- 1) $(x+5)^2 + 16 = 80$ 2) $(x+2)^3 - 23 = 41$ 3) $37 - (x-2)^2 = 28$
 4) $(3x-15)^2 - 6 = 75$ 5) $100 + (3x-1)^3 = 108$ 6) $(3x-4)^3 = 7 + 1^{2019}$
 7) $(2x-5)^3 = 15^2 - 4 \cdot 5^2$ 8) $(x+2)^7 = 5^5 \cdot 5^2$ 9) $(3x-6)^3 \cdot 3 = 81$
 10) $81 : (7x-11)^3 = 3$ 11) $(2x+1)^3 = 108 : 4$ 12) $(2x-3)^2 = 1 + 5 \cdot 4^2$
 13) $(3x-2)^3 - 14 = 2 \cdot 5^2$ 14) $(3x-4)^3 = 5^2 + 4 \cdot 5^2$ 15) $(3x+4)^2 = 3^2 + 2^3 + 83$
 16) $(7x-11)^3 = 2^5 \cdot 5^2 + 200$

Dạng 3. So sánh và tính tổng**Bài 1:** So sánh

- 1) 345^2 và $342 \cdot 348$ 2) 433^2 và $432 \cdot 434$
 3) 123^2 và $122 \cdot 124$ 4) 567^2 và $564 \cdot 570$

Bài 2: Tính tổng

- 1) $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{62} + 2^{63}$ 2) $B = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{1999} + 3^{2000}$
 3) $C = 1 + 4 + 4^2 + \dots + 4^{99} + 4^{100}$ 4) $D = 7^2 + 7^3 + 7^4 + \dots + 7^{2019} + 7^{2020}$
 5) $A = 1 + 3^2 + 3^4 + \dots + 3^{98} + 3^{100}$ 6) $B = 1 + 2^2 + 2^4 + \dots + 2^{2014} + 2^{2016}$
 7) $C = 2 + 2^3 + 2^5 + \dots + 2^{2007} + 2^{2009}$ 8) $D = 5^2 + 5^4 + 5^6 + \dots + 5^{2014} + 5^{2016}$

Bài 7. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH**A. LÝ THUYẾT****1) Thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức****Kết luận:**

- ♣ Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

+ Nếu chỉ có phép cộng, trừ (hoặc nhân, chia) thì thực hiện các phép tính từ trái qua phải.

Cụ thể: $42 - 30 + 8 = 12 + 8 = 20$ hoặc $100 : 5 \cdot 3 = 20 \cdot 3 = 60$

+ Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa thì ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.

Cụ thể: $4 + 3 \cdot 2^2 = 4 + 3 \cdot 4 = 4 + 12 = 16$

- ♣ Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

+ Nếu chỉ có một ngoặc thì ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc trước.

Cụ thể: $(50 : 5^2 + 1) \cdot 2 = (50 : 25 + 1) \cdot 2 = 3 \cdot 3 = 6$

+ Nếu có các dấu ngoặc tròn (....), ngoặc vuông [...], ngoặc nhọn {...}. Thì ta tính ngoặc tròn trước, rồi đến ngoặc vuông, cuối cùng là ngoặc nhọn.

Cụ thể: $\{15 + 2 \cdot [8 - (5 - 3)]\} = \{15 + 2 \cdot [8 - 2]\} = \{15 + 2 \cdot 6\} = 27$

Ví dụ 1: Thực hiện các phép tính sau

- a) $49 - 32 + 16$ b) $2370 - 179 + 21$ c) $3 + 4 + 5 - 7$

Giải

- a) $49 - 32 + 16 = 17 + 16 = 33$
 b) $2370 - 179 + 21 = 2191 + 21 = 2212$
 c) $3 + 4 + 5 - 7 = 12 - 7 = 5$

Ví dụ 2: Thực hiện các phép tính sau

- a) $36 : 6 \cdot 3$ b) $6 \cdot 4 : 3 \cdot 2 : 8$ c) $100 : 5 \cdot 4$

Giải

- a) $36 : 6 \cdot 3 = 6 \cdot 3 = 18$
 b) $6 \cdot 4 : 3 \cdot 2 : 8 = 24 : 3 \cdot 2 : 8 = 8 \cdot 2 : 8 = 16 : 8 = 2$
 c) $100 : 5 \cdot 4 = 20 \cdot 4 = 80$

Ví dụ 3: Thực hiện các phép tính sau

- a) $5^{16} : 5^{14} + 2^3 \cdot 2 - 2021^0$ b) $3 \cdot 2^3 + 200^0 \cdot 4^2 - 6^{27} : 6^{25}$

Giải

- a) $5^{16} : 5^{14} + 2^3 \cdot 2 - 2021^0 = 5^2 + 2^4 - 1 = 25 + 16 - 1 = 40$
 b) $3 \cdot 2^3 + 200^0 \cdot 4^2 - 6^{27} : 6^{25} = 3 \cdot 8 + 1 \cdot 16 - 6^2 = 24 + 16 - 36 = 4$

Ví dụ 4: Thực hiện các phép tính sau

- a) $105 : (6 \cdot 5 - 5^2)$ b) $187 - (24 - 5 \cdot 3)^2$ c) $75 - (3 \cdot 5^2 - 4 \cdot 2^3)$

Giải

- a) $105 : (6 \cdot 5 - 5^2) = 105 : (30 - 25) = 105 : 5 = 21$
 b) $187 - (24 - 5 \cdot 3)^2 = 187 - (24 - 15)^2 = 187 - 9^2 = 187 - 81 = 106$
 c) $75 - (3 \cdot 5^2 - 4 \cdot 2^3) = 75 - (3 \cdot 25 - 4 \cdot 8) = 75 - (75 - 32) = 75 - 43 = 32$

Ví dụ 5: Thực hiện phép tính các biểu thức sau

- a) $60 : \{20 - [30 - (5 - 1)^2]\}$ b) $8000 : \{5 \cdot [409 - (15 - 6)]\}$

Giải

- a) $60 : \{20 - [30 - (5 - 1)^2]\}$ b) $8000 : \{5 \cdot [409 - (15 - 6)]\}$
 $= 60 : \{20 - [30 - 4^2]\}$ $= 8000 : \{5 \cdot [409 - 9]\}$
 $= 60 : \{20 - 14\} = 60 : 6 = 10$ $= 8000 : \{5 \cdot 400\} = 8000 : 2000 = 4$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Trong biểu thức chỉ có phép tính nhân và chia, ta tính như thế nào?

- A. Tính nhân trước, chia sau B. Tính chia trước, nhân sau
 C. Tính từ trái qua phải D. Tính từ phải qua trái

Câu 2: Trong biểu thức có đầy đủ các dấu ngoặc, thứ tự thực hiện các phép tính là

- A. $\{....\} \Rightarrow [....] \Rightarrow (....)$ B. $\{....\} \Rightarrow (....) \Rightarrow [....]$
 C. $(....) \Rightarrow \{....\} \Rightarrow [....]$ D. $(....) \Rightarrow [....] \Rightarrow \{....\}$

Câu 3: Trong biểu thức có đầy đủ các phép tính, thứ tự tính sẽ là

- A. Nhân, chia, cộng, trừ, lũy thừa B. Cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa
 C. Lũy thừa, cộng, trừ, nhân, chia D. Lũy thừa, nhân, chia, cộng, trừ

Câu 4: Trong biểu thức $23 \cdot 5^2 + 39 : 3 + 1$ ta tính phép tính nào trước

- A. $23 \cdot 5$ B. 5^2 C. $5^2 + 39$ D. $3 + 1$

Câu 5: Trong bài toán tìm x sau $105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^5 : 5^3$ ta tính phép tính nào trước

- A. $5^5 : 5^3$ B. $105 - 5$ C. $x + 8$ D. 5^3

Câu 6: Kết quả của phép tính $6 + 2 \cdot (3 + 2^2)$ là

- A. 20 B. 56 C. 80 D. 200

Câu 7: Trong bài toán tìm x biết $27 + 288 : (x - 3)^2 = 35$, ta tính gì ở bước tiếp theo

- A. $(x - 3)^2$ B. $27 + 288$ C. $288 : (x - 3)^2$ D. $27 + 35$

Câu 8: Trong một biểu thức bạn Nam không viết đủ ba ngoặc $(....)$, $[....]$, $\{....\}$ mà lại viết toàn ngoặc $(....)$ thì thứ tự thực hiện phép tính sẽ như thế nào?

- A. Tính từ trái qua phải B. Tính từ phải qua trái
 C. Tính từ ngoặc ngoài vào ngoặc trong D. Tính từ ngoặc trong ra ngoặc ngoài

Câu 9: Với biểu thức $5^{17} \cdot 18 - 5^{17} \cdot 13$ ta có nên tính như thế nào cho hợp lý?

- A. Tính 5^{17} trước B. Tính $18 - 5^{17}$
 C. Đưa thừa số 5^{17} ra ngoài D. Không tính được vì số to

II. Tự luận.

Bài 1: Thực hiện phép tính

- 1) $3^2 \cdot 5^3 + 9^2$ 2) $55 + 45 : 3^2$ 3) $8^3 : 4^2 - 5^2$ 4) $5 \cdot 3^2 - 32 : 2^2$
 5) $16 : 2^3 + 5^2 \cdot 4$ 6) $5 \cdot 2^2 - 18 : 3^2$ 7) $3 \cdot 5^2 - 15 \cdot 2^2$ 8) $2^3 \cdot 6 - 72 : 3^2$
 9) $5 \cdot 2^2 - 27 : 3^2$ 10) $3 \cdot 2^4 + 81 : 3^2$ 11) $4 \cdot 5^3 - 32 : 2^5$ 12) $6 \cdot 5^2 - 32 : 2^4$

Bài 2: Thực hiện phép tính

- 1) $25 - 12 \cdot 2 + 2^3$ 2) $45 - 12 \cdot 3 + 2^3$ 3) $32 + 5 \cdot 13 - 3 \cdot 2^3$
 4) $150 + 50 : 5 - 2 \cdot 3^2$ 5) $35 - 2 \cdot 1^{111} + 3 \cdot 7^2$ 6) $2023 - 5^3 : 25 + 27$

Bài 3: Thực hiện phép tính

- 1) $2^8 : 2^4 + 3^2 \cdot 3$ 2) $3^{24} : 3^{21} + 2^2 \cdot 2^3$ 3) $5^9 : 5^7 + 12 \cdot 3 + 7^0$
 4) $5^6 : 5^4 + 3^2 - 2021^0$ 5) $3^{19} : 3^{16} + 5^2 \cdot 2^3 - 1^{2021}$ 6) $3^6 : 3^5 + 2 \cdot 2^3 + 2021^0$

Bài 4: Thực hiện phép tính

- 1) $13 \cdot 3^3 + 17 \cdot 3^3$ 2) $5^2 \cdot 33 + 5^2 \cdot 67$ 3) $3^3 \cdot 19 - 3^3 \cdot 12$
 4) $4^3 \cdot 27 - 4^3 \cdot 23$ 5) $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$ 6) $25 \cdot 3^2 + 3^2 \cdot 75$
 7) $119 \cdot 3^4 + 81$ 8) $59^2 - 59 \cdot 19$ 9) $43^2 + 43 \cdot 57$
 10) $81 \cdot 6^2 + 9^2 \cdot 64$ 11) $35 \cdot 273 + 3^3 \cdot 35$ 12) $15 \cdot 2^3 + 5 \cdot 2^3 - 5 \cdot 7$

$$\begin{array}{lll} 13) 105 \cdot 2^3 - 5 \cdot 2^3 - 5 \cdot 7 & 14) 25 \cdot 52 - 42 \cdot 5^2 + 39 & 15) 5^2 \cdot 3^2 + 3^2 \cdot 75 - 8^2 \cdot 2 \\ 16) 5 \cdot 4^3 + 2 \cdot 3 - 81 \cdot 2 + 7 & 17) 3 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 & \end{array}$$

Bài 5: Thực hiện phép tính

$$\begin{array}{lll} 1) 100 - (3 \cdot 5^2 - 2 \cdot 3^3) & 2) 80 - (4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 2^3) & 3) 3 \cdot 2^2 - (1^{2020} + 26) : 3^3 \\ 4) (3^4 \cdot 57 - 9^2 \cdot 21) : 3^5 & 5) 7^6 : 7^4 - (2^3 \cdot 3^2 - 60) \cdot 2 & 6) 3^2 \cdot 2 - (1^{2020} + 15) : 2^3 \\ 7) 5^3 - (123 \cdot 1^{2020} - 11^2) \cdot 39 & 8) 136 : 2^3 - (5^2 \cdot 7 - 170) \cdot 2 & \end{array}$$

Bài 6: Thực hiện phép tính

$$\begin{array}{lll} 1) 20 - [30 - (6 - 1)^2] & 2) 50 - [30 - (6 - 2)^2] & 3) 100 - [75 - (7 - 2)^2] \\ 4) 80 - [130 - (12 - 4)^2] & 5) 150 - [120 - (7 - 2)^2] & 6) 15^2 - 2 \cdot [81 - (3 + 4)^2] \\ 7) 80 - [130 - 8(7 - 4)^2] & 8) 76 - [26 + (16 - 2 \cdot 7)^3] & 9) 2^4 \cdot 5 - [131 - (13 - 4)^2] \\ 10) 120 + [80 - (20 - 12)^2] & 11) 60 : [7 \cdot (11^2 - 20 \cdot 6) + 5] & 12) 2^3 \cdot 15 - [115 - (12 - 5)^2] \\ 13) 29 \cdot [88 - (19 + 17)^2 : 18] & 14) 129 - 5 \cdot [29 - (6 - 1^{100})^2] & \end{array}$$

Bài 7: Thực hiện phép tính

$$\begin{array}{ll} 1) 191 - [10^2 - (97 - 94)^2 \cdot 2018^0] & 2) 2010 - 2000 : [486 - 2(7^2 - 6)] \\ 3) 2345 - 1000 : [19 - 2(21 - 18)^2] & 4) 80 + 20^2 : [5 \cdot 12 - 3(6 - 2)^2 + 28] \\ 5) \{[(37 + 13) : 5] - 45 : 5\} \cdot 7 & 6) 621 - \{[(117 + 3) : 5] - 3^2\} \\ 7) 2^{11} : \{1026 - [(3^4 + 1) : 41]\} & 8) 350 : \{1500 : [4 \cdot 5^3 - 2^3 \cdot 25]\} \\ 9) 12 + 3 \cdot \{90 : [39 - (2^3 - 5)^2]\} & 10) 24 : \{390 : [500 - (5^3 + 49 \cdot 5)]\} \\ 11) 117 : \{[79 - 3(3^3 - 17)] : 7 + 2\} & 12) 514 - 4 \cdot \{[40 + 8(6 - 3)^2] - 12\} \\ 13) 25 \cdot \{32 : [(12 - 4) + 4(16 : 2^3)]\} & 14) 30 : \{175 : [355 - (135 + 37 \cdot 5)]\} \\ 15) 32 : \{160 : [300 - (175 + 21 \cdot 5)]\} & 16) 750 : \{130 - [(5 \cdot 14 - 65)^3 + 3]\} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 17) 31 \cdot \{330 : [178 - 4 \cdot (35 - 21 : 3)]\} & 18) 658 - \left\{5 \cdot \left[128 - (4^2 - 6)^2 + 72\right]\right\} \\ 19) 24 : \{568 : [500 - (135 - 129)^3]\} & 20) 100 : \{300 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^3 \cdot 25)]\} \\ 21) 132 - \left\{100 - [(78 - 73)^2 : 5 + 9]\right\} & 22) 6^2 \cdot 10 : \{780 : [10^3 - (2 \cdot 5^3 + 35 \cdot 14)]\} \end{array}$$

Dạng 2. Tìm x**Bài 1:** Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) x - 15 = 20 \cdot 2^2 & 2) x - 21 = 20 : 2^2 & 3) x + 18 : 3^2 = 5 \cdot 4^2 \end{array}$$

Bài 2: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) 5 \cdot x - 2^3 = 3^3 & 2) 5 \cdot x - 201 = 2^4 \cdot 4 & 3) 2 \cdot x - 138 = 2^3 \cdot 3^2 \\ 4) 3 \cdot x - 2^3 = 7 + 3^2 & 5) 3 \cdot x + 7 = 2^2 \cdot 10 & 6) 3 \cdot x + 2^3 = 17 + 3^2 \end{array}$$

Bài 3: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) 10 + 2 \cdot x = 4^5 : 4^3 & 2) 20 + 5 \cdot x = 5^5 : 5^3 & 3) 15 + 2 \cdot x = 3^{80} : 3^{77} \\ 4) 45 + 5 \cdot x = 10^3 : 10 & 5) 4 \cdot x - 20 = 2^5 : 2^2 & \end{array}$$

Bài 4: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) 82 - (25 + 4 \cdot x) = 17 & 2) 71 - (24 + 3 \cdot x) = 23 & 3) 145 - (125 + x) = 12 \\ 4) 130 - (100 + x) = 25 & 5) 310 - (118 - x) = 217 & 6) 3^3 - (x - 5) = 2^2 \\ 7) 390 - (x - 7) = 169 : 13 & 8) 231 - (x - 6) = 1339 : 13 & 9) (x + 7) - 15^0 = 202 - 19 \end{array}$$

Bài 5: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) (25 + x) : 3 = 3^{14} : 3^{12} & 2) (x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3 & 3) 54 : (x - 7) = 5^2 - 4^2 \\ 4) 12 \cdot (x - 3) : 3 = 4^3 + 2^3 & 5) 45 : (3 \cdot x - 4) = 3^2 & 6) (3 \cdot x - 15) : 3 = 3^2 \\ 7) (3 \cdot x - 6) \cdot 3 = 3^4 & 8) (2 \cdot x - 17) \cdot 5^6 = 5^9 & 9) (7 \cdot x - 24) \cdot 5^4 = 5^6 \\ 10) 3^{15} : (125 - 4 \cdot x) = 3^{13} & 11) (2 \cdot x - 1) \cdot 5^4 = 3 \cdot 5^5 & 12) (3 \cdot x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4 \\ 13) (2 \cdot x + 2^4) \cdot 5^3 = 4 \cdot 5^5 & 14) (12 \cdot x - 4^3) \cdot 8^3 = 4 \cdot 8^4 & 15) (13 + 3 \cdot x) \cdot 5^{13} = 5^9 \cdot 5^6 \\ 16) (5 \cdot x + 3^4) \cdot 6^8 = 6^9 \cdot 3^4 & 17) (5 \cdot x + 3^4) \cdot 2^4 = 2^6 \cdot 7^2 & 18) (19 \cdot x + 83) : 7 = 8^2 - 5^2 \end{array}$$

Bài 6: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll} 1) 7 + 2 \cdot (x - 3) = 11 & 2) 88 - 3 \cdot (7 + x) = 64 & 3) 60 - 3 \cdot (x - 2) = 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
4) 70 - 5 \cdot (x - 3) = 45 & 5) 123 - 3 \cdot (x - 2) = 78 & 6) 123 - 5 \cdot (x + 4) = 38 \\
7) 100 - 7 \cdot (x - 5) = 65 & 8) 219 - 7 \cdot (x + 1) = 100 & 9) 125 - 12 \cdot (x - 17) = 89 \\
10) 105 - 5 \cdot (x + 8) = 5^5 : 5^3 & 11) 98 - 7 \cdot (x + 1) = 14^4 : 14^3 &
\end{array}$$

Bài 7: Tìm x biết

$$\begin{array}{ll}
1) [(6 \cdot x - 39) : 7] \cdot 4 = 12 & 2) [(8 \cdot x - 12) : 4] \cdot 3^6 = 3^9 \\
3) [31 - (x + 5)] \cdot 11 = 121 & 4) [(6 \cdot x - 39) : 3] \cdot 28 = 5628 \\
5) [(7 \cdot x - 63) : 3 - 105] \cdot 6 = 840 & 6) 20 - [7(x - 3) + 4] = 2 \\
7) 130 + [2^4 + (x - 7)] = 215 & 8) 220 + [2^4 + (x - 5)] = 8^2 \cdot 5 \\
9) 270 : [51 - (2 \cdot x - 7)] = 3^3 & 10) 720 : [41 - (2 \cdot x - 5)] = 2^3 \cdot 5 \\
11) 2448 : [119 - (x - 6)] = 24 & 12) 1045 : [215 - (3 \cdot x - 24)] = 5
\end{array}$$

Dạng 3.

Bài 1: Trên 1 cm^2 mặt lá có khoảng 30 000 lỗ khí. Tính tổng số lỗ khí trên hai chiếc lá có diện tích lần lượt là 7 cm^2 và 15 cm^2 .

Bài 2: Anh Sơn vào siêu thị mua hai chiếc áo phông giá 125 000/chiếc, ba chiếc quần soóc giá 95 000/chiếc, năm chiếc khăn mặt giá 17 000/chiếc. Anh đã trả bằng hai phiếu mua hàng, mỗi phiếu trị giá 100 000. Anh Sơn còn phải trả thêm bao nhiêu tiền?

Bài 3: Cô Hồng mua 30 quyển vở, 30 chiếc bút bi, hai hộp bút chì mỗi hộp có 12 chiếc. Tổng số tiền cô phải thanh toán là 396 000 đồng. Cô chỉ nhớ giá một quyển vở là 7 500 đồng, giá của một chiếc bút bi là 2 500 đồng. Hãy tính giúp cô Hồng xem một chiếc bút chì giá bao nhiêu tiền.

Bài 4: Một trường THCS tổ chức cho lớp 6D gồm 40 học sinh đi tham quan ngoại khóa. Toàn bộ chi phí chuyến đi sẽ chia đều cho mỗi học sinh. Đến ngày đi, 4 học sinh của lớp 6D không tham gia được, vì vậy mỗi bạn tham gia còn lại phải đóng thêm 25 000 đồng so với dự kiến chi phí ban đầu. Tổng chi phí cho chuyến đi là bao nhiêu?

CHƯƠNG II. TÍNH CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

Bài 8. QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT

A. LÝ THUYẾT.

1. Quan hệ chia hết.

Ví dụ 1: Nhận thấy số 15 chia hết cho 3 còn 16 không chia hết cho 3.

Vì ta viết được $15 : 3 = 5$ và $16 : 3 = 5$ dư 1

Kết luận:

♣ Với hai số tự nhiên a và b ($b \neq 0$)

Nếu có số tự nhiên k sao cho $a = k \cdot b$ thì ta nói a chia hết cho b . Kí hiệu $a : b$.

Nếu a không chia hết cho b thì ta kí hiệu $a \nmid b$.

Ví dụ 2: Sử dụng kí hiệu chia hết và không chia hết điền vào dấu "....." cho các câu sau:

24.....6 37.....7 32.....8 66.....11

♣ Trong một tích, nếu có một thừa số chia hết cho a thì tích đó chia hết cho a .

Ví dụ 3:

a) Tích $4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$ có chia hết cho 11 không?

b) Tích $3 \cdot 5 \cdot 13$ có chia hết cho 17 không?

c) Tích $2 \cdot 7 \cdot 11$ có chia hết cho 22 không?

Giải

a) Vì trong tích $4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$ có $11 : 11$ nên $4 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 : 11$

b) Vì trong tích $3 \cdot 5 \cdot 13$ không có thừa số nào chia hết cho 17 nên $3 \cdot 5 \cdot 13 \nmid 17$

c) Vì trong tích $2 \cdot 7 \cdot 11$ có $2 \cdot 11 = 22$ nên $2 \cdot 7 \cdot 11 : 22$

♣ Nếu số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói b là ước của a , còn a gọi là bội của b .

Kí hiệu $U(a)$ là tập hợp các ước của a và $B(b)$ là tập hợp các bội của b

Ví dụ 4:

a) Vì $20 : 4$ nên 20 gọi là bội của 4, còn 4 gọi là ước của 20

b) Vì $21 \nmid 8$ nên 21 không là bội của 8 và 8 không là ước của 21

♣ Muốn tìm các ước của a ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a , để xem a chia hết cho những số nào thì các số đó là ước của a .

♣ Muốn tìm bội của một số a khác 0 ta lấy a nhân với 1, 2, 3, 4,

Ví dụ 5:

$U(30)$	$U(45)$	$U(55)$	$U(120)$
Bài 4: Tìm các tập hợp sau:			
$B(3)$	$B(5)$	$B(11)$	$B(8)$
$B(7)$	$B(12)$	$B(16)$	$B(20)$

Bài 5: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- | | |
|--|---|
| 1) $A = \{x \in U(40) x > 6\}$ | 2) $B = \{x \in U(30) x > 8\}$ |
| 3) $C = \{x \in U(60) / x \leq 10\}$ | 4) $D = \{x \in U(99) / x \leq 9\}$ |
| 5) $E = \{x \in B(12) 24 \leq x \leq 60\}$ | 6) $F = \{x \in B(7) 15 \leq x \leq 30\}$ |
| 7) $G = \{x \in B(8) / 20 \leq x < 30\}$ | 8) $H = \{x \in B(15) / 15 < x \leq 45\}$ |

Bài 6: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- | | |
|--|--|
| 1) $x \in U(20)$ và $x > 8$ | 2) $x \in U(45)$ và $x \geq 5$ |
| 3) $x \in U(30)$ và $x > 12$ | 4) $x \in U(65)$ và $x \geq 10$ |
| 5) $x \in B(12)$ và $x \leq 70$ | 6) $x \in B(7)$ và $16 < x < 56$ |
| 7) $x \in B(8)$ và $12 \leq x \leq 50$ | 8) $x \in B(5)$ và $17 \leq x \leq 37$ |

Bài 7: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1) $x:17$ và $0 \leq x < 55$ | 2) $x:12$ và $3 < x < 33$ |
| 3) $x:7$ và $10 \leq x \leq 35$ | 4) $x:25$ và $40 \leq x < 80$ |
| 5) $x:5$ và $32 < x < 42$ | 6) $x:9$ và $9 \leq x < 29$ |
| 7) $12:x$ và $x > 4$ | 8) $24:x$ và $x > 4$ |
| 9) $36:x$ và $x \geq 3$ | 10) $40:x$ và $x < 10$ |
| 11) $180:x$ và $12 < x \leq 20$ | 12) $140:x$ và $7 \leq x < 14$ |

Bài 8: Không thực hiện phép tính, hãy cho biết:

- | | |
|---|---|
| 1) $42 + 54$ có chia hết cho 6 không? | 2) $600 - 14$ có chia hết cho 6 không? |
| 3) $280 - 78$ có chia hết cho 7 không? | 4) $4000 - 36$ có chia hết cho 6 không? |
| 5) $120 + 48 - 20$ có chia hết cho 6 không? | 6) $777 + 140$ có chia hết cho 7 không? |
| 7) $8 + 12 + 24$ có chia hết cho 4 không? | 8) $28 + 35 + 42 + 56$ có chia hết cho 7 không? |
| 9) $35 + 49 + 7$ có chia hết cho 7 không? | 10) $88 - 33 - 11$ có chia hết cho 11 không? |
| 11) $64 + 32 + 25$ có chia hết cho 8 không? | 12) $16 + 40 + 33$ có chia hết cho 4 không? |

- | | |
|---|---|
| 13) $4000 - 36 - 16$ có chia hết cho 4 không? | 14) $2500 - 25 - 15$ có chia hết cho 5 không? |
| 15) $777 - 333$ có chia hết cho 111 không? | 16) $352 - 121 + 385$ có chia hết cho 11 không? |
| 17) $5656 - 1212 - 1414$ có chia hết cho 101 không? | |

Bài 9: Không thực hiện phép tính

- | | |
|---|---|
| 1) $2.3.4 + 4.5.6$ có chia hết cho 4 không? | 2) $3.5.7 - 1.3.5$ có chia hết cho 5 không? |
| 3) $4.6.8 - 2.3.4$ có chia hết cho 4 không? | 4) $4.6.8 + 11.12.13$ có chia hết cho 12 không? |
| 5) $5.6.7 + 33.34.35$ có chia hết cho 35 không? | 6) $43.45.47 - 9.7.5$ có chia hết cho 45 không? |
| 7) $125.13 + 50.14$ có chia hết cho 25 không? | 8) $125.13 + 50.14$ có chia hết cho 13 không? |

Bài 10: Tìm x thuộc tập hợp $\{15; 17; 50; 23\}$ để $x + 20$ chia hết cho 5

Bài 11: Tìm x thuộc tập hợp $\{12; 19; 45; 70\}$ để $x - 6$ chia hết cho 3

Bài 12: Tìm x thuộc tập hợp $\{20; 27; 50; 60\}$ để $x + 32$ không chia hết cho 4

Bài 13: Tìm x thuộc tập hợp $\{9; 66; 44; 39\}$ để $x + 33$ không chia hết cho 3

Bài 14: Cho tổng $A = 12 + 15 + 21 + x$ với x là số tự nhiên.

Tìm điều kiện của x để $A:3$ và để $A \nmid 3$.

Bài 15: Cho tổng $A = 25 + 135 + 350 + x$ với x là số tự nhiên.

Tìm điều kiện của x để $A:5$ và để $A \nmid 5$.

Bài 16: Cho tổng $A = 33 + 132 + 165 + x$ với x là số tự nhiên.

Tìm điều kiện của x để $A:11$ và để $A \nmid 11$.

Bài 17: Cho tổng $A = 48 + 400 + 2000 + x$ với x là số tự nhiên.

Tìm điều kiện của x để $A:4$.

Bài 18: Cho tổng $A = 40 + 48 + 444 + x$ với x là số tự nhiên.

Tìm điều kiện của x để $A:4$, để $A \nmid 4$.

Bài 19: Khi chia số tự nhiên a cho 24 được dư là 10. Hỏi số tự nhiên a có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 4 không?

Bài 20: Khi chia số tự nhiên a cho 28 được dư là 14. Hỏi số tự nhiên a có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 14 không?

Bài 21: Khi số tự nhiên a chia cho 12 ta được số dư là 6. Hỏi a có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 4 không?

Bài 22: Khi chia số tự nhiên M cho 12 ta được số dư là 10. Hỏi M có chia hết cho 2, cho 3 không?

Dạng 2.

Bài 1: Nhân dịp sinh nhật, mẹ cho Việt 12 gói kẹo để liên hoan với các bạn, mỗi gói có 35 cái.

Biết lớp Việt có 5 tổ. Hỏi Việt có thể chia đều số kẹo cho các tổ không?

Bài 2: Đội thể thao của trường có 45 vận động viên. Huấn luyện viên muốn chia thành các nhóm để tập luyện sao cho mỗi nhóm có ít nhất 2 người và không quá 10 người. Biết rằng các nhóm có số người như nhau, em hãy giúp huấn luyện viên chia nhé.

Bài 3: Một cửa hàng có hai loại khay nướng bánh. Loại khay thứ nhất chứa 3 chiếc bánh. Loại khay thứ hai chứa 6 chiếc bánh. Sau một số lần nướng bằng cả hai loại khay trên, người bán bánh đếm được số bánh làm ra là 125 chiếc. Hỏi người bán hàng đã đếm đúng hay sai số bánh làm được? Biết rằng mỗi lần nướng, các khay đều xếp đủ số bánh.

Bài 4: Một đoàn khách du lịch đi tham quan chợ nổi Cái Răng ở TP Cần Thơ bằng thuyền, mỗi thuyền chở 5 khách du lịch. Sau đó một số khách trong đoàn rời địa điểm tham quan trước bằng thuyền to hơn, mỗi thuyền chở được 10 khách du lịch. Hướng dẫn viên đếm số khách du lịch còn lại là 21 người. Hỏi kết quả kiểm đếm trên là đúng hay sai?

Bài 5: Trong phòng trào xây dựng “ Nhà sách của chúng ta”. Lớp 6A thu được 3 loại sách do các bạn trong lớp đó đóng góp: 36 quyển truyện tranh, 40 quyển truyện ngắn và 15 quyển thơ. Có thể chia số sách thành 4 nhóm với số lượng bằng nhau không? Vì sao?

Dạng 3

Bài 1: Chứng minh

- a) $A = 5^5 - 5^4 + 5^3$ chia hết cho 7.
- b) $B = 7^6 + 7^5 - 7^4$ chia hết cho 11.
- c) $C = 8^{10} - 8^9 - 8^8$ chia hết cho 55.

Bài 2: Chứng minh

- a) $A = 4^{39} + 4^{40} + 4^{41}$ chia hết cho 8
- b) $B = 10^9 + 10^8 + 10^7$ chia hết cho 222.
- c) $C = 5^{2008} + 5^{2007} + 5^{2006}$ chia hết cho 31.

Bài 3: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- 1) $6 \vdots (x-1)$
- 2) $7 \vdots (x-2)$
- 3) $12 \vdots (x+3)$
- 4) $36 \vdots (x+4)$
- 5) $15 \vdots (x+3)$
- 6) $20 \vdots (x+1)$
- 7) $14 \vdots (2.x+1)$
- 8) $25 \vdots (2.x-1)$
- 9) $42 \vdots (2.x+3)$
- 10) $14 \vdots (3.x-2)$
- 11) $50 \vdots (2.x+1)$
- 12) $36 \vdots (4.x-2)$

Bài 4: Tìm các số tự nhiên x khác 0 sao cho

- 1) $(x+4) \vdots x$
- 2) $(x+6) \vdots x$
- 3) $(3.x+7) \vdots x$
- 4) $(4.x+5) \vdots x$
- 5) $(6.x-15) \vdots x$
- 6) $(7.x+28) \vdots x$

Bài 5: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- 1) $(x+5) \vdots x+1$
- 2) $(x+4) \vdots x+1$
- 3) $(x+8) \vdots x+3$
- 4) $(x+11) \vdots x+2$
- 5) $(x+6) \vdots x+2$
- 6) $(x+20) \vdots x+2$
- 7) $(x+6) \vdots x-1$
- 8) $(x+9) \vdots x+7$
- 9) $(x+19) \vdots x+4$
- 10) $(x+2) \vdots x-4$
- 11) $(x+10) \vdots x+1$
- 12) $(x+26) \vdots x+6$
- 13) $(x+12) \vdots x-3$

Bài 9. DẤU HIỆU CHIA HẾT**A. LÝ THUYẾT****1) Dấu hiệu chia hết cho 2 và 5.****Ví dụ 1:** Trong các số sau, số nào chia hết cho 2, số nào chia hết cho 5

12 25 17 101 50 26

Giải

Các số chia hết cho 2 là: 12; 50; 26

Các số chia hết cho 5 là: 25; 50

Kết luận:

- ♣ Các số có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8 thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.
- ♣ Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.
- ♣ Các số có chữ số tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5. (Chia hết cho 10).

Ví dụ 2: Cho các số sau

2 020 5 554 221 4 689 9 479 38 634 270

- a) Trong các số trên, số nào chia hết cho 2, số nào không chia hết cho 2
- b) Trong các số trên, số nào chia hết cho 5, số nào không chia hết cho 5

Giải

- a) Các số chia hết cho 2 từ các số trên là 2020; 5554; 38634; 270

Các số không chia hết cho 2 là: 221; 4689; 9479

- b) Các số chia hết cho 5 là: 2020; 270

Các số không chia hết cho 5 là: 5554; 221; 4689; 9479; 38634

Ví dụ 3: Cho các số sau

1 293 3 482 1 985 379 638 2 010 115

Số nào chia hết cho 5, số nào không chia hết cho 5.

Giải

Các số chia hết cho 5 từ các số trên là 1985; 2010; 115

Các số không chia hết cho 5 từ các số trên là 1293; 3482; 379; 638.

Ví dụ 4: Không thực hiện phép tính

- a)
- $146 + 550$
- có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 5 không?

- b)
- $1945 + 1975$
- có chia hết cho 5 không? Có chia hết cho 2 không?

Giải

- a) Nhận thấy
- $146 + 550$
- có chữ số tận cùng là 6

Nên $146 + 550$ chia hết cho 2 và $146 + 550$ không chia hết cho 5

- b) Nhận thấy
- $1945 + 1975$
- có chữ số tận cùng là 0

Nên $1945 + 1975$ chia hết cho 5 và $1945 + 1975$ chia hết cho 2**2. Dấu hiệu chia hết cho 9, cho 3.****Ví dụ 5:** Cho các số sau

117 3 447 5 085 9 348 136 72 103

Số nào chia hết cho 3, số nào không chia hết cho 3.

GiảiSố 117 có $(1+1+7)=9:3$ nên $117:3$ Số 3 447 có $(3+4+4+7)=18:3$ nên $3\,447:3$ Số 5 085 có $(5+0+5+8)=18:3$ nên $5\,085:3$ Số 9 348 có $(9+3+4+8)=24:3$ nên $9\,348:3$ Số 136 có $(1+3+6)=10 \nmid 3$ nên $136 \nmid 3$.Số 72 103 có $(7+2+1+0+3)=13 \nmid 3$ nên $72\,103 \nmid 3$ **Kết luận:**

- ♣ Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.
- ♣ Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

Chú ý:

- ♣ Số chia hết cho 9 thì sẽ chia hết cho 3, số chia hết cho 3 chưa chắc đã chia hết cho 9.

Ví dụ 6: Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số

- a)
- $\overline{33*}$
- chia hết cho 5 và 9.

- b)
- $\overline{67*}$
- chia hết cho 2 và 3.

Giải

- a) Ta có
- $* \in \{0; 1; 2; 3; \dots; 8; 9\}$

Để $\overline{33*}:5$ thì $* \in \{0; 5\}$.

Nếu $*=0$ thì 330 có $(3+3+0)=6 \nmid 9$

Nếu $*=5$ thì 335 có $(3+3+5)=11 \nmid 9$.

Vậy không có chữ số $*$ thỏa mãn yêu cầu đề bài.

b) Ta có $* \in \{0; 1; 2; 3; \dots; 8; 9\}$

Đề $\overline{67*}:2$ thì $* \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$

Đề $\overline{67*}:3$ thì $(6+7+*):3 \Rightarrow (13+*):3$ hay $* \in \{2; 8\}$.

Vậy số 672; 678 là số cần tìm.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Để số tự nhiên a chia hết cho 3 thì:

- A. Số a phải có chữ số tận cùng là 3 B. Số a có tổng các chữ số là 3
C. Số a có tổng các chữ số chia hết cho 3 D. Số a có chữ số tận cùng là 0

Câu 2: Trong các số 5553; 4044; 5630; 7535. Số vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5 là:

- A. 5553 B. 4044 C. 5630 D. 7535

Câu 3: Trong các số 134; 768; 640; 295. Số chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2 là:

- A. 124 B. 768 C. 640 D. 295

Câu 4: Trong các số sau đây, số nào chia hết cho cả 3 và 5

- A. 2015 B. 2010 C. 2022 D. 2022

Câu 5: Có bao nhiêu chữ số a để $\overline{57a}$ chia hết cho 3

- A. 1 B. 3 C. 6 D. 4

Câu 6: Tổng $2030+a$ chia hết cho 3 thì a bằng

- A. 2031 B. 2032 C. 2033 D. 2034

Câu 7: Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau

- A. Số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 3 thì chia hết cho 6
B. Số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5 thì chia hết cho 15
C. Số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 thì chia hết cho 10
D. Số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 9 thì chia hết cho 27

Câu 8: Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số chia hết cho 5

- A. 18 B. 100 C. 90 D. 20

Câu 9: Số tự nhiên không chia hết cho 3 thì sẽ có số dư là những số nào sau đây?

- A. 1 hoặc 3 B. 3 hoặc 2 C. 2 hoặc 5 D. 1 hoặc 2

II. Tự luận:

Dạng 1.

Bài 1: Trong các số sau 2025; 5560; 1011; 2225; 19445; 1010

- a) Số nào chia hết cho 2.
b) Số nào chia hết cho 5.
c) Số nào chia hết cho 10.

Bài 2: Trong các số sau 450; 123; 2019; 2025

- a) Số nào chia hết cho 3.
b) Số nào chia hết cho 9.

Bài 3: Cho các số sau 104; 627; 3114; 5123; 6831; 450

- a) Số nào chia hết cho 9
b) Số nào không chia hết cho 9.

Bài 4: Cho các số sau 2020; 2022; 3303; 3306. Số nào chia hết cho cả 2 và 3.

Bài 5: Cho các số sau 2025; 2340; 2010; 2020. Số nào chia hết cho cả 2 và 9.

Bài 6: Trong các số sau 1010; 1945; 1954; 2010

- a) Số nào chia hết cho cả 3 và 5.
b) Số nào chia hết cho cả 2 và 3.

Bài 7: Cho các số 82; 980; 5975; 49173; 765598. Trong các số trên

- a) Số nào chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.
b) Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5.
c) Số nào không chia hết cho 2 và không chia hết cho 5.

Bài 8: Trong các số sau 213; 435; 680; 5319; 3240; 831

- a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 9.
b) Số nào chia hết cho cả 2 và 5.
c) Số nào chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.
d) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2.

Bài 9: Không thực hiện phép tính

- a) $575 - 40$ có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 5 không?
b) $2020 - 938$ có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 5 không?

Bài 10: Không thực hiện phép tính

- a) $1945 + 2020$ có chia hết cho 5 không?
 b) $1954 - 1930$ có chia hết cho 5 không?

Bài 11: Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng nào sau đây chia hết cho 5?

- 1) $15 + 1975 + 2019$ 2) $20 + 90 + 2025 + 2050$
 3) $80 + 1945 + 15$ 4) $1930 + 100 + 2021$
 5) $3 \cdot 4 \cdot 5 + 83$ 6) $7 \cdot 5 \cdot 6 - 35 \cdot 4$
 7) $2020 + 2021$ 8) $2025^5 - 2020^4$

Bài 12: Không thực hiện phép tính, hãy cho biết tổng, hiệu sau có chia hết cho 2 không?

- 1) $61782 + 94656 - 76320$ 2) $97485 - 61820 + 27465$
 3) $3 \cdot 4 \cdot 5 + 83$ 4) $7 \cdot 5 \cdot 6 - 35 \cdot 4$
 5) $2020 + 2022$ 6) $2021^3 - 2020^3$

Bài 13: Không thực hiện phép tính, em hãy giải thích các tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không?

- 1) $1260 + 5306$ 2) $436 - 324$ 3) $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 6 + 27$

Bài 14: Tổng sau có chia hết cho 3 hay không?

- 1) $A = 10^{12} + 1$ có chia hết cho 3 không? 2) $B = 10^{12} + 2$ có chia hết cho 3 không?
 3) $A = 10^{12} + 7$ có chia hết cho 9 không? 4) $B = 10^{12} + 8$ có chia hết cho 9 không?

Dạng 2.**Bài 1:** Tìm chữ số a thích hợp để $\overline{35a}$

- a) Chia hết cho 2.
 b) Chia hết cho cả 2 và 5.
 c) Chia hết cho 5.

Bài 2: Thay dấu * bởi một chữ số để $\overline{345*}$

- a) Chia hết cho 2.
 b) Chia hết cho 5.

Bài 3: Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{212*}$ thỏa mãn các điều kiện sau:

- a) Chia hết cho 2.
 b) Chia hết cho 5.
 c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 4: Tìm chữ số thích hợp thay cho dấu * để số $\overline{2020*}$ thỏa mãn điều kiện:

- a) Chia hết cho 2.

- b) Chia hết cho 5.
 c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 5: Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số:

- a) $\overline{3*7}$ chia hết cho 3.
 b) $\overline{27*}$ chia hết cho 9.

Bài 6: Tìm số tự nhiên a có một chữ số sao cho:

- a) $\overline{3a5}$ chia hết cho 3.
 b) $\overline{7a2}$ chia hết cho 9.
 c) $\overline{a63a}$ chia hết cho 3 với a là số tự nhiên giống nhau.

Bài 7: Thay dấu * bằng một chữ số để $\overline{12*5}$ chia hết cho 3.**Bài 8:** Thay dấu * bởi một chữ số để số $\overline{345*}$:

- a) Chia hết cho 2.
 b) Chia hết cho 3.
 c) Chia hết cho 5
 d) Chia hết cho 9.

Bài 9: Tìm chữ số thích hợp thay cho dấu * để số $\overline{5432*}$ thỏa mãn điều kiện:

- a) Chia hết cho 3.
 b) Chia hết cho 9.
 c) Chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Bài 10: Tìm chữ số thích hợp thay cho dấu * để số $\overline{2021*}$ thỏa mãn điều kiện:

- a) Chia hết cho 3.
 b) Chia hết cho 9.
 c) Chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Bài 11: Tìm số tự nhiên a có một chữ số sao cho:

- a) $\overline{7a41}$ chia hết cho 9.
 b) $\overline{52a2}$ chia hết cho 3.

Bài 12: Tìm số tự nhiên a có một chữ số sao cho:

- a) $\overline{53a}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.
 b) $\overline{a471}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Bài 13: Tìm số tự nhiên a có 1 chữ số sao cho $\overline{182a}$ chia cho 5 dư 2.**Bài 14:** Tìm số tự nhiên a có một chữ số sao cho:

- a) $\overline{145a3}$ chia hết cho 3.

b) $\overline{53a}$ chia hết cho cả 2 và 5.

c) $\overline{53a}$ không chia hết cho 2 cũng không chia hết cho 5.

Bài 15: Tìm số a thích hợp để:

a) Các số $\overline{50a7}$, $\overline{12a4}$, $\overline{377a}$ chia hết cho 2.

b) Các số $\overline{32a1}$, $\overline{32a1}$, $\overline{134a}$ chia hết cho 3.

c) Các số $\overline{a482}$, $\overline{52a}$ chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Bài 16: Tìm các chữ số a để:

a) $\overline{2a1}$ chia hết cho 9.

b) $\overline{34a}$ chia hết cho cả 3 và 5.

Bài 17: Tìm số a thích hợp để

a) $174 + \overline{3a5}$ chia hết cho 3.

b) $\overline{35a7a}$ chia hết cho 3 (a giống nhau).

c) $\overline{5a793a4}$ chia hết cho 9 (a giống nhau).

Bài 18: Tìm các số a, b biết:

a) $a - b = 4$ và $\overline{78ab}$ chia hết cho 9.

b) $a - b = 4$ và $\overline{7a5b1}$ chia hết cho 3.

Bài 19: Tìm các chữ số a, b để:

a) $a - b = 6$ và $\overline{4a7 + 1b5}$ chia hết cho 9.

b) $a - b = 6$ và $\overline{7a5 + 8b4}$ chia hết cho 9.

Bài 20: Tìm các chữ số a, b để:

1) $\overline{40ab}$ chia hết cho 2, 3 và 5

2) $\overline{7a5b}$ chia hết cho 2, 5 và 9

3) $\overline{4a21b}$ chia hết cho 2, 5 và 9

4) $\overline{91a4b}$ chia hết cho 2, 3 và 5

5) $\overline{5a3b}$ chia hết cho cả 2, 3 và 5

6) $\overline{2a19b}$ chia hết cho cả 2, 5 và 9

Bài 21: Tìm các chữ số a, b để:

a) $\overline{735a2b}$ chia hết cho 5 và cho 9 nhưng không chia hết cho 2.

b) $\overline{4a5b}$ chia cho 2, 5 và chia 9 đều dư 1.

c) $\overline{678a}$ chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3.

d) $\overline{28a6b}$ chia hết cho 9 và chia cho 5 dư 1.

Dạng 3.

Bài 1: Dùng 3 số 6; 0; 5. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số thỏa mãn

a) Số đó chia hết cho 2 (*mỗi số chỉ viết một lần*).

b) Số đó chia hết cho 5 (*mỗi số chỉ viết một lần*).

c) Số đó chia hết cho cả 2 và 5 (*mỗi số chỉ viết một lần*).

Bài 2: Dùng ba chữ số 3; 0; 4. Hãy viết các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau và thỏa mãn một trong hai điều kiện:

a) Các số đó chia hết cho 2.

b) Các số đó chia hết cho 5.

Bài 3: Dùng 3 trong bốn số 7; 6; 2; 0. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau sao cho:

a) Số đó chia hết cho 9.

b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Bài 4: Từ các chữ số 0; 2; 5. Hãy viết tất cả các số có hai chữ số khác nhau sao cho:

a) Các số đó chia hết cho 2.

b) Các số đó chia hết cho 5.

c) Các số đó chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 5: Dùng cả ba chữ số 4; 5; 9 để ghép thành số có ba chữ số:

a) Nhỏ nhất và chia hết cho 2.

b) Lớn nhất và chia hết cho 5.

Bài 6: Dùng cả 3 chữ số 7; 5; 0. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số thỏa mãn:

a) Số đó chia hết cho cả 2 và 5

b) Số đó chia hết cho hết cho cả 2 và 3.

c) Số đó chia hết cho 2.

Bài 7: Dùng 3 số trong bốn số 5; 8; 4; 0. Hãy ghép thành số tự nhiên có 3 chữ số sao cho

a) Số đó chia hết cho 9.

b) Số đó chia hết cho 3.

c) Số đó chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Bài 8: Dùng ba trong bốn số 4; 5; 3; 0. Hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số (*Các chữ số trong số đó khác nhau*) chia hết cho cả 5 và 3.

Dạng 4.

Bài 1: Bốn lớp 6A; 6B; 6C; 6D lần lượt có 35; 36; 39; 40 học sinh.

- Lớp nào có thể chia thành 5 tổ có cùng số tổ viên?
- Lớp nào có thể chia tất cả các bạn thành các đôi bạn học tập?

Bài 2: Bà Huệ có 19 quả xoài và 40 quả quýt. Bà có thể chia số quả này thành 5 phần bằng nhau (có cùng số quả xoài, có cùng số quả quýt) được không?

Bài 3: Có thể chia đều 20 quả cam, 28 quả quýt và 10 quả xoài vào 5 túi mà không cần cắt quả nào được không?

Bài 4: Ở tiết mục múa đội của một đội văn nghệ, số người được xếp vừa hết. Khi hát tốp ca xếp theo nhóm, mỗi nhóm 5 người, đội văn nghệ còn thừa ra 3 người. Đội văn nghệ đó có bao nhiêu người? Biết rằng đội văn nghệ có khoảng từ 15 đến 20 người.

Bài 5: Lớp 6A muốn thành lập một nhóm nhảy để khi biểu diễn có thể tách ra đều thành từng nhóm 3 người hoặc nhóm 5 người. Hỏi nhóm nhảy cần ít nhất bao nhiêu người?

Bài 6: Khối lớp 6 của một trường có 290 học sinh đi dã ngoại. Cô phụ trách muốn chia đều số học sinh của khối 6 thành 9 nhóm. Hỏi cô có chia nhóm được như vậy không?

Bài 7: Có 162 học sinh tham gia chương trình đào tạo bóng đá, được chia thành các đội. Mỗi đội cần có 9 học sinh. Hỏi có đội nào không đủ 9 học sinh hay không?

Bài 8: Có thể xếp đội quân gồm 13 579 người thành đội hình chữ nhật mỗi hàng 9 người được không?

Bài 9: Bạn Tuấn là một người rất thích chơi bi nên bạn ấy thường sưu tầm những viên bi rồi bỏ vào 4 hộp khác nhau, biết số bi trong mỗi hộp lần lượt là 203; 127; 97; 173

- Liệu có thể chia số bi trong mỗi hộp thành 3 phần bằng nhau được không?
- Nếu Tuấn rủ thêm hai bạn cùng chơi bi thì có thể chia đều tổng số bi cho mỗi người được không?
- Nếu Tuấn rủ thêm 8 bạn cùng chơi thì có thể chia đều tổng số bi cho mỗi người được không?

Bài 10: Các lớp 6A; 6B; 6C; 6D; 6E có số học sinh tương ứng là 40; 45; 39; 44; 42. Hỏi:

- Lớp nào có thể xếp thành 3 hàng với số học sinh ở mỗi hàng là như nhau?
- Lớp nào có thể xếp thành 9 hàng với số học sinh ở mỗi hàng là như nhau?
- Có thể xếp tất cả học sinh của năm lớp đó thành ba hàng với số học sinh ở mỗi hàng là như nhau được không?
- Có thể xếp tất cả học sinh của năm lớp đó thành 9 hàng với số học sinh ở mỗi hàng là như nhau được không?

Bài 10. SỐ NGUYÊN TỐ.**A. LÝ THUYẾT.****1) Số nguyên tố và hợp số.**

Ví dụ 1: Tìm các tập hợp $U(2)$, $U(3)$, $U(4)$, $U(5)$, $U(6)$

Giải

$$\begin{aligned} U(2) &= \{1; 2\} & U(3) &= \{1; 3\} & U(4) &= \{1; 2; 4\} \\ U(5) &= \{1; 5\} & U(6) &= \{1; 2; 3; 6\} \end{aligned}$$

Ví dụ 2: Tìm các tập hợp $U(1)$ và $U(0)$

Giải

$$U(1) = \{1\} \quad U(0) = \{1; 2; 3; \dots\}$$

Từ ví dụ 1 và 2, nhận thấy số 1 có duy nhất 1 ước, số 0 có vô số các ước.

Còn lại các số khác đều có hai ước hoặc nhiều hơn.

Các số chỉ có hai ước là một và chính nó gọi là số nguyên tố, còn các số có thêm các ước khác một và chính nó gọi là hợp số.

Kết luận:

- ♣ Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 và chỉ có hai ước là một và chính nó.
- ♣ Hợp số là số tự nhiên lớn hơn có nhiều hơn hai ước.

Chú ý:

- ♣ Số 0; 1 không là số nguyên tố, không là hợp số.
- ♣ Để tìm xem một số là hợp số, ta chỉ cần chỉ ra nó chia hết cho 1 số nào đó khác 1 và chính nó.
- ♣ Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất và nhỏ nhất.
- ♣ Bên cạnh việc dựa vào dấu hiệu chia hết, thì có thể kiểm tra số nguyên tố bằng cách chia cho những số nguyên tố nhỏ hơn mà bình phương số nguyên tố đó không vượt quá số ban đầu.

Ví dụ 3: Cho các số sau: 213; 245; 3 737; 23; 31; 52 số nào là số nguyên tố, là hợp số

Giải

213:3 nên là hợp số

245:5 nên là hợp số

3 737:37 nên là hợp số

23 không chia hết cho số nào ngoài 1 và 23 nên là nguyên tố.

31 là số nguyên tố.

52:2 nên là hợp số.

Ví dụ 4: Trong các số sau: 41; 67; 65; 87; 99; 77 số nào là nguyên tố, số nào là hợp số

Giải

41 là số nguyên tố

67 là số nguyên tố

65 là hợp số (Chia hết cho 5)

87 là hợp số (Chia hết cho 3)

99 là hợp số (Chia hết cho 9)

77 là hợp số (Chia hết cho 7)

2) Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.

Ví dụ 5: Với số 120 để phân tích ra thừa số nguyên tố ta làm như sau:

$$120 = 12 \cdot 10 = 2 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 5 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

Nhận thấy số 120 đã được viết về tích các lũy thừa của số 2; 3; 5 đều là các số nguyên tố.

Kết luận:

- ♣ Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng tích các thừa số nguyên tố.
- ♣ Khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố, trong kết quả ta thường viết các thừa số nguyên tố theo thứ tự từ bé đến lớn.

Ví dụ 6: Phân tích số 20 ra thừa số nguyên tố

Giải

$$20 = 4 \cdot 5 = 2^2 \cdot 5$$

Ví dụ 7: Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố: 80; 120; 225; 400

Giải

$$80 = 8 \cdot 10 = 2 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^4 \cdot 5$$

$$120 = 12 \cdot 10 = 3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 5 = 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$225 = 5 \cdot 45 = 5 \cdot 5 \cdot 9 = 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 = 3^2 \cdot 5^2$$

$$400 = 40 \cdot 10 = 4 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 = 2^4 \cdot 5^2$$

Ví dụ 8:

- a) Biết $400 = 2^4 \cdot 5^2$. Hãy viết 800 thành tích các thừa số nguyên tố.
- b) Biết $320 = 2^6 \cdot 5$. Hãy viết 3200 thành tích các thừa số nguyên tố.

Giải

$$a) \text{ Vì } 800 = 2 \cdot 400 = 2 \cdot 2^4 \cdot 5^2 = 2^5 \cdot 5^2$$

$$b) \text{ Vì } 3200 = 320 \cdot 10 = 2^6 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 = 2^7 \cdot 5^2$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 và có mấy ước?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2: Tìm câu sai trong các câu sau:

- A. Số 1 không là hợp số, không là số nguyên tố
- B. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất
- C. Số nguyên tố lớn hơn 3 đều là số lẻ
- D. Số 0 là hợp số vì nó có rất nhiều ước.

Câu 3: Khi phân tích một số nguyên tố ra thừa số nguyên tố, ta được kết quả là:

- A. Vẫn là số nguyên tố đó
- B. Tích các số nguyên tố nhỏ hơn
- C. Tích các hợp số
- D. Không phân tích được

Câu 4: Trong các số 0; 1; 4; 7; 8. Tập hợp tất cả các số nguyên tố là:

- A. $\{7\}$ B. $\{1; 7\}$ C. $\{4; 8\}$ D. $\{0; 4; 8\}$

Câu 5: Trong các số sau, số nào là số nguyên tố : 2; 4; 13; 19; 25; 31

- A. 2; 4; 13; 19; 31 B. 2; 13; 19; 31 C. 4; 13; 19; 25; 31 D. 2; 4; 13; 19

Câu 6: Các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là:

- A. 0; 1; 2; 3; 5; 7 B. 1; 3; 5; 7 C. 2; 3; 5; 7 D. 3; 5; 7

Câu 7: Khi phân tích số 240 ra thừa số nguyên tố thì kết quả đúng là:

- A. $16 \cdot 3 \cdot 5$ B. $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ C. $2^4 \cdot 3 \cdot 5$ D. $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$

Câu 8: Dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của số 60 là:

- A. $4 \cdot 3 \cdot 5$ B. $2 \cdot 6 \cdot 5$ C. $2^2 \cdot 5 \cdot 3$ D. $2 \cdot 3 \cdot 10$

Câu 9: Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả đúng là

- A. $2 \cdot 3^2 \cdot 5$ B. $2 \cdot 9 \cdot 5$ C. $2 \cdot 3 \cdot 5$ D. $9 \cdot 10$

Câu 10: Khi phân tích số a ra thừa số nguyên tố ta được $a = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5$. Chọn câu đúng

- A. Số a chia hết cho 25
- B. Số a chia hết cho 24
- C. Số a chia hết cho 23
- D. Số a chia hết cho 22

Câu 11: Chọn câu khẳng định đúng trong các câu sau

- A. Tập hợp số tự nhiên gồm số nguyên tố và hợp số
- B. Tập hợp số tự nhiên chỉ gồm số nguyên tố với số 0; 1
- C. Tập hợp số 0; 1 và hợp số tạo thành tập số tự nhiên
- D. Tập hợp số 0; 1, số nguyên tố và hợp số là tập số tự nhiên

II. Tự luận:**Dạng 1.**

Bài 1: Cho các số 36; 37; 69; 75. Trong các số đó

- a) Số nào là số nguyên tố? Vì sao?
b) Số nào là hợp số? Vì sao?

Bài 2: Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số

- | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1) $3.4.5+6.7$ | 2) $5.6.7+8.9$ | 3) $4.5.6+9.13$ |
| 4) $5.7.9-2.5.6$ | 5) $7.11.13-5.6.7$ | 6) $5.7.9.11-2.3.4.7$ |
| 7) $7.8.9.10-2.3.4.5$ | 8) $5.7.9.11.13-2.3.7$ | 9) $17.19.23+23.25.27$ |
| 10) $17.18.19+11.13.15$ | 11) $11.12.13+14.15$ | 12) $11.13.15+17.19.21$ |
| 13) $3.5.7+11.13.17$ | 14) $5.7.11+13.17.19$ | 15) $41.43.45+19.23.29$ |

Bài 3: Tổng sau là số nguyên tố hay hợp số:

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $654+5421$ | 2) $1354+6541$ | 3) $4253+1422$ |
| 4) $2010+4149$ | 5) $2019+2020+2021$ | 6) $2019+2029+2039$ |
| 7) $2018+2019+2020$ | | |

Dạng 2.

Bài 1: Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố 70; 145; 310; 2020; 242; 375

Bài 2: Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố 353; 270; 187; 99; 65; 450

Bài 3: Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố 160; 234; 600; 75; 51; 222

Bài 4: Cho $a = 2^3.5^2.11$. Các số 3; 4; 16; 11; 20 có là ước của a không? Vì sao?

Bài 5: Cho $a = 2^2.5^2.13$. Các số 4; 25; 13; 20; 8 có là ước của a không? Vì sao?

Bài 6: Cho $a = 3^3.2^2.19$. Hỏi các số 27; 4; 16; 19; 24 có là ước của a không?

Bài 7:

- a) Cho biết $2700 = 2^2.3^3.5^2$. Hãy viết 270 và 900 thành tích các thừa số nguyên tố.
b) Cho biết $3600 = 2^4.3^2.5^2$. Hãy viết 180 và 600 thành tích các thừa số nguyên tố.

Dạng 3.

Bài 1: Một lớp có 30 học sinh. Cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm để thực hiện các dự án học tập nhỏ. Biết rằng các nhóm đều có số người bằng nhau và có nhiều hơn 4 người mỗi nhóm. Hỏi mỗi nhóm có thể có bao nhiêu người?

Bài 2: Lớp 6B có 40 học sinh. Để thực hiện dự án học tập nhỏ, cô giáo muốn chia lớp thành các nhóm có số người như nhau, mỗi nhóm nhiều hơn 3 người. Hỏi mỗi nhóm có thể là bao

nhiều người?

Bài 3: Có 24 mảnh gỗ nhỏ hình vuông như nhau. Có mấy cách ghép 24 mảnh gỗ hình vuông đó thành những hình chữ nhật.

Bài 4: Bình dùng một khay hình vuông cạnh 60 cm để xếp bánh chưng. Mỗi chiếc bánh chưng hình vuông có cạnh 15 cm. Bình có thể dùng những chiếc bánh chưng để xếp vừa khít vào khay này không? Giải thích?

Bài 11. ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT.**A. LÝ THUYẾT.****1) Ước chung và ước chung lớn nhất.****Ví dụ 1:** Tìm các tập hợp $U(24)$ và $U(28)$

$$U(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

$$U(28) = \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}$$

Ví dụ 2: Gọi $UC(24; 28)$ là tập hợp các số vừa là ước của 24 vừa là ước của 28. Hãy viết tập hợp $UC(24; 28)$

$$UC(24; 28) = \{1; 2; 4\}$$

Nhận thấy số 4 là số lớn nhất trong tập hợp $UC(24; 28)$ nên 4 gọi là $UCLN(24; 28)$ **Kết luận:**

- ♣ Ước chung của hai hay nhiều số, là ước của tất cả các số đó. Kí hiệu $UC(a; b)$
- ♣ Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó. Kí hiệu $UCLN(a; b)$

Chú ý:

- ♣ Ta chỉ xét ước chung của các số khác 0.
- ♣ $UC(a; b)$ là một tập hợp, còn $UCLN(a; b)$ là một số.
- ♣ Nếu $x \in UC(a; b) \Rightarrow \begin{cases} a : x \\ b : x \end{cases}$

Nhận xét:

- ♣ Trong các số đã cho, nếu số nhỏ nhất là ước của các số còn lại, thì $UCLN$ của các số đã cho là số nhỏ nhất đó.

$$\text{Nếu } a : b \text{ thì } UCLN(a; b) = b$$

- ♣ Số 1 chỉ có một ước là 1. Do đó với mọi số tự nhiên a, b ta có $UCLN(a; 1) = 1$

Ví dụ 3: Tìm $UC(18; 30)$ và $UCLN(18; 30)$.**Giải**

$$U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$$

$$U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

$$\text{Nên } UC(18; 30) = \{1; 2; 3; 6\} \text{ và } UCLN(18; 30) = 6.$$

Ví dụ 4: Tìm các tập hợp sau:

$$\text{a) } UCLN(3; 66) \qquad \text{b) } UCLN(150; 1)$$

Giải

$$\text{a) Vì } 66 : 3 \text{ nên } UCLN(3; 66) = 3$$

$$\text{b) } UCLN(150; 1) = 1$$

Ví dụ 5: Bó có 12 quả bóng màu xanh và 15 quả bóng màu đỏ. Bó muốn chia số bóng đó cho ba anh, em Việt, Hà và Nam đều như nhau gồm cả bóng xanh và bóng đỏ. Hỏi bó có thực hiện được điều này hay không?**Giải**Vì $12 : 3$ và $15 : 3$ nên bó có thể chia đều số bóng cho ba anh em.**2) Các tìm ước chung lớn nhất.****Ví dụ 6:** Để tìm $UCLN(24; 60)$ bên cạnh việc tìm ước của từng số, ta có thể làm như sau

+ Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

+ Thấy 2 và 3 là các thừa số nguyên tố chung.

$$+ UCLN(24; 60) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

Kết luận:

- ♣ Các bước tìm $UCLN$ của hai hay nhiều số lớn hơn 1 :
 Bước 1: Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.
 Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung
 Bước 3 : Kết luận $UCLN$ bằng việc lấy tích các thừa số nguyên tố chung với số mũ nhỏ nhất.

Ví dụ 7: Tìm các tập hợp sau

$$\text{a) } UCLN(16; 24) \qquad \text{b) } UCLN(12; 20) \qquad \text{c) } UCLN(48; 60)$$

Giải

a) Ta có:

$$16 = 4 \cdot 4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4$$

$$24 = 3 \cdot 8 = 2^3 \cdot 3$$

b) Ta có:

$$12 = 3 \cdot 4 = 2^2 \cdot 3$$

$$20 = 4 \cdot 5 = 2^2 \cdot 5$$

$$\text{Vậy } UCLN(16; 24) = 2^3 = 8$$

$$\text{Vậy } UCLN(12; 20) = 2^2 = 4$$

c) Ta có:

$$48 = 6 \cdot 8 = 2 \cdot 3 \cdot 2^3 = 2^4 \cdot 3$$

$$60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{Vậy } UCLN(48; 60) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

Ví dụ 8: Một đại đội bộ binh có ba trung đội: Trung đội *I* có 24 chiến sĩ, trung đội *II* có 28 chiến sĩ, trung đội *III* có 36 chiến sĩ. Trong cuộc diễn binh, cả ba trung đội phải xếp thành các hàng dọc đều nhau mà không có chiến sĩ nào trong mỗi trung đội bị lẻ hàng. Hỏi có thể xếp được nhiều nhất bao nhiêu hàng dọc?

Giải

Gọi a là số hàng dọc có thể chia được nhiều nhất với $a \in \mathbb{N}^*$

Vì 24 chiến sĩ ở trung đội *I* và 28 chiến sĩ ở trung đội *II*, 36 chiến sĩ ở trung đội *III* được xếp thành các hàng dọc nên

$$\begin{cases} 24 : a \Rightarrow a \in U(24) \\ 28 : a \Rightarrow a \in U(28) \Rightarrow a \in UC(24; 28; 36) \text{ mà } a \text{ nhiều nhất nên } a = UCLN(24; 28; 36) \\ 36 : a \Rightarrow a \in U(36) \end{cases}$$

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\Rightarrow a = UCLN(24; 28; 36) = 2^2 = 4$$

Vậy có thể xếp được thành nhiều nhất là 3 hàng dọc.

Kết luận:

♣ Sau khi tìm được $UCLN$ ta có thể tìm UC bằng cách tìm ước của $UCLN$.

Ví dụ 9: Biết $UCLN(75; 105) = 15$. Tìm $UC(75; 105)$

$$\text{Ta có } UC(75; 105) = U(15) = \{1; 3; 5; 15\}$$

Ví dụ 10: Tìm các tập hợp sau

a) $UC(40; 60)$

b) $UC(32; 80)$

c) $UC(28; 42)$

Giải

a) Ta có

b) Ta có:

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$32 = 2^5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$80 = 2^4 \cdot 5$$

$$\Rightarrow UCLN(40; 60) = 2^2 \cdot 5 = 20$$

$$\Rightarrow UCLN(32; 80) = 2^4 = 16$$

$$UC(40; 60) = U(20) = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$$

$$UC(32; 80) = U(16) = \{1; 2; 4; 8; 16\}$$

c) Ta có

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

$$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$$

$$\Rightarrow UCLN(28; 42) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$UC(28; 42) = U(14) = \{1; 2; 7; 14\}$$

3) Rút gọn về phân số

Kết luận:

♣ Phân số $\frac{a}{b}$ gọi là phân số tối giản nếu a, b không có ước chung nào khác 1.

Nghĩa là $UCLN(a; b) = 1$

♣ Để đưa một phân số chưa tối giản $\frac{a}{b}$ về phân số tối giản, ta chia cả tử và mẫu cho

$$UCLN(a; b)$$

♣ Nếu $UCLN(a; b) = 1$ thì hai số a, b được gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.

Ví dụ 11: Rút gọn các phân số sau

a) $\frac{60}{72}$

b) $\frac{70}{95}$

c) $\frac{150}{360}$

Giải

a) Ta có

$$60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$72 = 8 \cdot 9 = 2^3 \cdot 3^2$$

$$\Rightarrow UCLN(60; 72) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{Nên } \frac{60}{72} = \frac{60 : 12}{72 : 12} = \frac{5}{6}$$

b) Ta có

$$70 = 7 \cdot 10 = 2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$95 = 5 \cdot 19$$

$$\Rightarrow UCLN(70; 95) = 5$$

$$\text{Nên } \frac{70}{95} = \frac{70 : 5}{95 : 5} = \frac{14}{19}$$

c) Bên cạnh việc tìm $UCLN$ rồi rút gọn, ta có thể rút gọn từng bước $\frac{150}{360} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm**

Câu 1: Ước chung của hai số tự nhiên a và b kí hiệu là

- A. $UC(a; b)$ B. $UCLN(a; b)$ C. $UC(a; 1)$ D. $UC(b; 1)$

Câu 2: Khi tìm $UCLN$ của hai số a và b bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố, chọn khẳng định đúng

- A. $UCLN(a; b)$ bằng tích các thừa số chung, riêng
 B. $UCLN(a; b)$ bằng tích các thừa số chung, với số mũ nhỏ nhất
 C. $UCLN(a; b)$ bằng tích các thừa số chung, riêng với số nhỏ nhất
 D. $UCLN(a; b)$ bằng tích các thừa số riêng với số mũ nhỏ nhất

Câu 3: Hai số a, b gọi là nguyên tố cùng nhau nếu

- A. $UCLN(a; b)$ bằng số bé B. $UCLN(a; b)$ bằng số lớn
 C. $UCLN(a; b)$ bằng 0 D. $UCLN(a; b)$ bằng 1

Câu 4: $UCLN(10; 2020)$ bằng bao nhiêu?

- A. 10 B. 2020 C. 1 D. 20

Câu 5: $UCLN(4040; 2020; 1)$ bằng bao nhiêu?

- A. 1 B. 4040 C. 2020 D. 10

Câu 6: Cho $UCLN(a; b) = 16$. Khi đó $UC(a; b)$ là tập hợp

- A. $U(a)$ B. $U(b)$ C. $U(16)$ D. $U(1)$

Câu 7: Để rút gọn phân số $\frac{a}{b}$ về tối giản ta cần làm gì?

- A. Chia cả tử và mẫu cho $UC(a; b)$ B. Chia cả tử và mẫu cho $U(b)$
 C. Chia cả tử và mẫu cho $U(a)$ D. Chia cả tử và mẫu cho $UCLN(a; b)$

Câu 8: Nếu $x \in UC(a; b)$ thì

- A. $a \vdots x$ B. $a \vdots x$ C. $x \vdots b$ D. $x \vdots b$

Câu 9: Khi tìm $UCLN(120; 130)$. Bạn An phân tích hai số 120 và 130 như sau:

$120 = 12 \cdot 10$ và $130 = 13 \cdot 10$ rồi thấy 12 và 13 là hai số nguyên tố cùng nhau, nên kết luận

A. $UCLN(120; 130) = 12$

B. $UCLN(a; b) = 13$

C. $UCLN(120; 130) = 10$

D. Không kết luận được

Câu 10: Hai số nào sau đây nguyên tố cùng nhau

- A. 15 và 16 B. 20 và 2 C. 33 và 11 D. 17 và 34

II. Tự luận.**Dạng 1.**

Bài 1: Tìm các tập hợp sau (chia hết cho nhau)

- | | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1) $UCLN(3; 24)$ | 2) $UCLN(36; 72)$ | 3) $UCLN(35; 105)$ |
| 4) $UCLN(18; 36; 72)$ | 5) $UCLN(10; 20; 70)$ | 6) $UCLN(24; 16; 8)$ |
| 7) $UCLN(16; 32; 128)$ | 8) $UCLN(5; 35; 70)$ | 9) $UCLN(150; 210; 15)$ |
| 10) $UC(12; 48)$ | 11) $UC(13; 65)$ | 12) $UC(20; 80)$ |

Bài 2: Tìm các tập hợp sau

- | | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| 1) $UCLN(6; 1)$ | 2) $UCLN(15; 1)$ | 3) $UCLN(1; 20)$ |
|-----------------|------------------|------------------|

Bài 3: Tìm các tập hợp sau

- | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| 1) $UCLN(8; 20)$ | 2) $UCLN(12; 30)$ | 3) $UCLN(40; 70)$ |
| 4) $UCLN(48; 60)$ | 5) $UCLN(24; 36)$ | 6) $UCLN(56; 140)$ |
| 7) $UCLN(30; 45)$ | 8) $UCLN(56; 140)$ | 9) $UCLN(126; 150)$ |
| 10) $UC(55; 77)$ | 11) $UC(90; 120)$ | 12) $UC(90; 126)$ |
| 13) $UC(42; 36)$ | 14) $UC(40; 65)$ | 15) $UC(50; 70)$ |
| 16) $UC(36; 60)$ | 17) $UC(60; 140)$ | 18) $UC(120; 180)$ |
| 19) $UC(90; 225)$ | 20) $UC(480; 600)$ | 21) $UC(336; 840)$ |

Bài 4: Tìm các tập hợp sau (nguyên tố cùng nhau)

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1) $UCLN(9; 8)$ | 2) $UCLN(19; 29)$ | 3) $UCLN(11; 13)$ |
| 4) $UCLN(13; 20)$ | 5) $UCLN(15; 19)$ | 6) $UCLN(25; 39)$ |
| 7) $UCLN(23; 44)$ | 8) $UCLN(15; 28)$ | 9) $UCLN(33; 28)$ |
| 10) $UCLN(40; 21)$ | 11) $UCLN(24; 35)$ | 12) $UCLN(15; 56)$ |

Bài 5: Tìm các tập hợp sau

- 1) $UC(28; 77; 45)$ 2) $UC(16; 40; 176)$ 3) $UC(72; 36; 180)$
 4) $UC(24; 96; 270)$ 5) $UC(36; 80; 156)$ 6) $UC(200; 245; 125)$

Bài 6: Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản

- 1) $\frac{28}{42}, \frac{60}{135}, \frac{288}{180}, \frac{21}{36}$ 2) $\frac{90}{27}, \frac{50}{125}, \frac{50}{85}, \frac{40}{120}$
 3) $\frac{30}{48}, \frac{104}{182}, \frac{28}{36}, \frac{63}{90}$

Dạng 2.

Bài 1: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- a) $70 \vdots x, 84 \vdots x$ và $2 \leq x < 8$ b) $48 \vdots x, 112 \vdots x$ và $3 < x < 8$

Bài 2: Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho $480 \vdots a$ và $600 \vdots a$.

Bài 3: Tìm số tự nhiên a lớn nhất sao cho $420 \vdots a$ và $700 \vdots a$.

Bài 4: Tìm các số tự nhiên x sao cho

- 1) $90 \vdots x, 150 \vdots x$ và $5 < x < 30$ 2) $150 \vdots x, 200 \vdots x$ và $15 < x < 60$
 3) $70 \vdots x, 84 \vdots x, 120 \vdots x$ và $x > 8$ 4) $270 \vdots x, 225 \vdots x, 105 \vdots x$ và $4 < x < 17$

Bài 5: Tìm các UC lớn hơn 20 của 144 và 192.

Bài 6: Tìm các UC của 108 và 180 mà lớn hơn 15.

Bài 7: Tìm số tự nhiên a sao cho $120 \vdots a$ và $300 \vdots a$ với $a > 20$

Bài 8: Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết rằng $480 \vdots a, 600 \vdots a$.

Bài 9: Tìm số tự nhiên a biết rằng $112 \vdots a, 140 \vdots a$ và $10 < a < 20$.

Bài 10: Tìm số tự nhiên a biết rằng $126 \vdots a, 210 \vdots a$ và $15 < a < 30$.

Bài 11: Tìm số tự nhiên a biết rằng $720 \vdots a, 540 \vdots a$ và $70 < a < 100$.

Dạng 3.

Bài 1: Một nhóm gồm 24 bạn nữ và 30 bạn nam tham gia một số trò chơi, có thể chia các bạn trên thành nhiều nhất bao nhiêu đội chơi sao cho số bạn nam cũng như số bạn nữ được chia đều vào các đội?

Bài 2: Bệnh viện A đã huy động 24 bác sĩ, 108 y tá và chia thành các tổ công tác về các địa phương trong tỉnh để hỗ trợ y tế dự phòng. Việc chia tổ cần đảm bảo sao cho số các bác sĩ được chia đều vào các tổ và số y tá cũng vậy. Hỏi có thể chia số các bác sĩ, y tá đó nhiều nhất thành mấy tổ công tác? Khi đó, mỗi tổ công tác có bao nhiêu bác sĩ và bao nhiêu y tá?

Bài 3: Để phòng chống dịch Covid – 19, Thành phố HCM đã thành lập các đội phản ứng nhanh bao gồm các bác sĩ cấp cứu, bác sĩ đa khoa và điều dưỡng viên. Biết rằng có tất cả 16 bác sĩ hồi sức cấp cứu, 24 bác sĩ đa khoa và 40 điều dưỡng viên. Hỏi có thể thành lập được nhiều nhất bao nhiêu đội phản ứng nhanh, trong đó có đủ các bác sĩ cũng như điều dưỡng viên chia đều vào mỗi đội?

Bài 4: Đội văn nghệ của một trường có 48 nam và 72 nữ về 1 huyện để biểu diễn, đội đã chia các tổ gồm cả nam và nữ, biết số nam, số nữ được chia đều vào các tổ vậy có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ, mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Bài 5: Một đội văn nghệ có 141 nam và 96 nữ cùng về một quận để biểu diễn. Muốn phục vụ được nhiều phường, đội đã quyết định chia thành các nhóm nhỏ sao cho số nam và nữ ở mỗi nhóm như nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chia thành các nhóm.

Bài 6: Lớp 6A có 18 bạn nam và 24 bạn nữ. Trong một buổi sinh hoạt lớp, bạn lớp trưởng dự kiến chia lớp thành từng nhóm sao cho số bạn nam và bạn nữ trong mỗi nhóm đều bằng nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?

Bài 7: Một lớp học có 18 bạn nam và 26 nữ. Cô giáo muốn chia đều vào các tổ sao cho số nam và nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chia tổ? Em hãy chọn một cách chia. Nếu em là nam (nữ) hãy tìm số bạn nam (nữ) trong mỗi tổ theo cách chia mà em chọn.

Bài 8: Lớp 6A có 28 học sinh nam và 21 học sinh nữ được chia đều vào các tổ, biết số tổ là một số nguyên tố. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu tổ? Mỗi tổ có bao nhiêu bạn nam? Có bao nhiêu bạn nữ?

Bài 9: Một lớp có 28 học sinh nam và 24 học sinh Nữ. Khi phân tổ, giáo viên chủ nhiệm muốn chia sao cho số học sinh nam và số học sinh nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chia tổ, cách chia nào để mỗi tổ có số học sinh ít nhất.

Bài 10: Trong một buổi sinh hoạt, bạn lớp trưởng muốn chia lớp thành các nhóm sao cho số bạn nam và nữ trong mỗi nhóm đều bằng nhau. Hỏi bạn lớp trưởng có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm. Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ? Biết rằng lớp có 21 bạn Nữ và 14 bạn Nam.

Bài 11: Lớp bạn Hoa cần chia 171 chiếc bút bi, 63 chiếc bút chì và 27 cục tẩy vào trong các túi quà mang tặng các bạn ở trung tâm trẻ mồ côi sao cho số bút bi, bút chì và cục tẩy ở mỗi túi đều như nhau. Tính số lượng túi quà nhiều nhất mà các bạn lớp Hoa có thể chia. Khi đó số lượng của mỗi loại bút bi, bút chì, cục tẩy trong mỗi túi là bao nhiêu?

- Bài 12:** Tuấn và Hà mỗi người mua một số hộp bút chì màu, trong mỗi hộp đều có từ hai bút trở lên và số bút trong mỗi hộp là như nhau. Tính ra Tuấn mua 25 bút, Hà mua 20 bút. Hỏi mỗi hộp bút chì màu có bao nhiêu chiếc?
- Bài 13:** Bạn Lan có 48 viên bi đỏ, 30 viên bi xanh, 66 bi vàng, Lan muốn chia đều số bi vào các túi sao cho mỗi túi đều có 3 loại bi. Hỏi Lan có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu túi, mỗi túi có bao nhiêu viên bi đỏ?
- Bài 14:** Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 128 quyển vở, 48 bút chì và 192 tập giấy thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp tổng kết học kì. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu bút chì và bao nhiêu tập giấy?
- Bài 15:** Cô giáo chủ nhiệm lớp 6A muốn chia 240 cuốn vở, 72 bút và 168 tập giấy kiểm tra thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh có thành tích cao nhân dịp sơ kết đợt thi đua chào mừng 20 – 11. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu cuốn vở, bút, tập giấy kiểm tra?
- Bài 16:** Người ta chia 374 quyển vở, 68 cái thước và 918 nhãn vở thành một số phần thưởng như nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng để số vở, thước và nhãn vở trong mỗi phần thưởng là như nhau?
- Bài 17:** Người ta muốn chia 136 quyển vở, 170 thước kẻ và 255 nhãn vở thành một số phần thưởng như nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng, lúc đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, thước kẻ?
- Bài 18:** Học sinh khối 6 có 180 bạn nữ và 102 bạn nam tham gia văn nghệ. Cô phụ trách muốn chia ra thành các nhóm sao cho số nam và số nữ ở mỗi nhóm đều bằng nhau. Hỏi có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Mỗi nhóm có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?
- Bài 19:** Cô giáo chủ nhiệm lớp 6A muốn chia 240 cuốn vở, 72 chiếc bút, 168 tập giấy kiểm tra thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh có thành tích cao nhân dịp sơ kết đợt thi đua chào mừng 20 – 11. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu cuốn vở, bút và tập giấy kiểm tra?
- Bài 20:** Khi tổng kết học kì I. Cô giáo muốn chia 128 quyển vở, 48 bút chì và 192 bút bi thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho các học sinh có kết quả cao. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu phần thưởng. Khi đó hãy tính số vở, số bút chì và số bút bi ở mỗi phần thưởng.
- Bài 21:** Một nhóm học sinh lớp 6 chuẩn bị 120 khẩu trang, 60 lọ nước sát khuẩn và 90 đôi gang

- tay y tế để chia thành một số phần quà tặng cho cán bộ y tế tham gia công tác tiêm vắc – xin phòng chống Covid – 19. Hỏi nhóm học sinh có thể chia được bao nhiêu phần quà. Biết số phần quà lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20.
- Bài 22:** Người ta muốn chia 300 quả cam, 528 quả táo, 204 quả đào thành các phần quà như nhau. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần quà, mỗi phần quà có bao nhiêu quả cam, bao nhiêu quả táo, bao nhiêu quả đào?
- Bài 23:** Lớp 6A có 18 bạn nam và 24 bạn nữ. Trong một buổi sinh hoạt lớp, bạn lớp trưởng dự kiến chia các bạn thành từng nhóm sao cho số bạn nam trong mỗi nhóm đều bằng nhau và số bạn nữ cũng vậy. Hỏi lớp có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?
- Bài 24:** Khối 6 có 300 học sinh, khối 7 có 276 học sinh, khối lớp 8 có 252 học sinh. Trong một buổi chào cờ học sinh mỗi khối xếp thành các hàng dọc như nhau. Hỏi có thể xếp thành nhiều nhất bao nhiêu hàng dọc để mỗi khối không có học sinh lẻ hàng?
- Bài 25:** Trong cuộc thi HSG cấp tỉnh có ba môn Toán, Văn, Anh số học sinh tham gia như sau: Văn có 96 học sinh, Toán có 120 học sinh và Anh có 72 học sinh. Trong buổi tổng kết các bạn được tham gia phân công đứng thành hàng dọc sao cho mỗi hàng có số bạn thi mỗi môn bằng nhau. Hỏi có thể phân học sinh đứng thành nhiều nhất bao nhiêu hàng?
- Bài 26:** Lớp 6A có 54 học sinh, 6B có 42 và 6C có 48 học sinh, trong ngày khai giảng ba lớp cùng xếp thành 1 số hàng dọc như nhau, mà không có người lẻ hàng. Tính số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được?
- Bài 27:** Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài 48 m, chiều rộng 42 m. Người ta muốn chia khu đất đó thành những mảnh hình vuông bằng nhau (với độ dài cạnh theo đơn vị mét là số tự nhiên) để trồng các loại rau. Có thể chia được bằng bao nhiêu cách? Với cách chia nào thì cạnh của mảnh đất hình vuông là lớn nhất và bằng bao nhiêu?
- Bài 28:** Mai có một tờ giấy màu hình chữ nhật kích thước 20 cm và 30 cm. Mai muốn cắt tờ giấy thành các mảnh nhỏ hình vuông bằng nhau để làm thủ công sao cho tờ giấy được cắt hết, không còn thừa mảnh nào. Tính độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông nhỏ (số đo cạnh của hình vuông là một số tự nhiên với đơn vị là cm)
- Bài 29:** Hùng muốn cắt một tấm bìa hình chữ nhật có kích thước 60 cm và 96 cm, thành các mảnh nhỏ hình vuông bằng nhau sao cho tấm bìa được cắt hết. Tính độ dài lớn nhất cạnh của hình vuông?
- Bài 30:** Lan có một tấm bìa hình chữ nhật, kích thước 75 cm và 105 cm. Lan muốn cắt tấm bìa

thành các mảnh nhỏ hình vuông bằng nhau sao cho tấm bìa được cắt hết không còn thừa mảnh nào. Tính độ dài lớn nhất cạnh hình vuông?

Bài 31: Một tấm bìa hình chữ nhật có kích thước là 112 cm và 140 cm . Bạn Chi muốn cắt tấm bìa đó thành các mảnh nhỏ hình vuông bằng nhau có kích thước lớn hơn 10 cm và nhỏ hơn 20 cm sao cho tấm bìa được cắt hết không thừa mảnh nào. Tính độ dài cạnh hình vuông đó mà bạn Chi cần cắt

Bài 32: Một đám đất hình chữ nhật có chiều dài 52 m và chiều rộng 36 m . Người ta muốn chia đám đất đó thành những mảnh hình vuông bằng nhau để trồng các loại rau. Tính độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông.

Bài 33: Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài 60 m rộng 24 m , người ta muốn chia thành những khu đất hình vuông bằng nhau để trồng hoa. Có thể chia được bao nhiêu mảnh đất hình vuông để diện tích là lớn nhất?

Bài 34: Một hình chữ nhật có chiều dài 150 m và chiều rộng 90 m được chia thành các hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính độ dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia trên (biết số đo cạnh là số tự nhiên với đơn vị là mét)

Bài 35: Một thùng hàng có dạng hình hộp chữ nhật chiều dài 320 cm , chiều rộng 192 cm và chiều cao 224 cm . Người ta muốn xếp các hộp có dạng hình lập phương vào trong thùng chứa hàng sao cho các hộp xếp khít theo cả chiều dài, chiều rộng và chiều cao của thùng. Khi đó các hộp hình lập phương có độ dài lớn nhất là bao nhiêu?

Bài 36: Một số học sinh của lớp $6A$ và $6B$ cùng tham gia trồng cây. Mỗi học sinh đều trồng được số cây như nhau. Biết rằng lớp $6A$ trồng được 45 cây, lớp $6B$ trồng được 48 cây. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh tham gia lao động trồng cây?

Bài 37: Người ta trồng 35 cây dừa trên một thửa đất hình chữ nhật có chiều dài 30 m và chiều rộng 20 m thành những hàng song song cách đều nhau theo cả hai chiều. Hàng cây ngoài cùng trồng ngay trên biên của thửa đất. Hãy tính khoảng cách giữa hai hàng liên tiếp?

Bài 38: Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 120 m , chiều rộng 36 m , người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn có 1 cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp bằng nhau. Hỏi số cây phải trồng ít nhất là bao nhiêu cây?

Bài 39: Một vườn hình chữ nhật có chiều dài là 105 m và chiều rộng là 60 m . Người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn 1 cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp bằng nhau. Tính khoảng cách lớn nhất giữa hai cây liên tiếp (Khoảng cách là số tự nhiên với đơn vị là mét)? Khi đó tổng số cây là bao nhiêu?

Bài 40*: Có 133 quyển vở, 80 cái bút bi và 170 tập giấy. Người ta muốn chia thành các phần đều nhau. Mỗi phần thưởng đều có đủ cả ba loại. Nhưng sau khi chia còn thừa 13 quyển vở, 8 bút bi và 2 tập giấy không đủ chia vào các phần thưởng. Hỏi khi đó họ đã chia thành bao nhiêu phần thưởng?

Bài 41*: Có 110 quyển vở, 98 tập giấy và 77 bút bi. Người ta chia vở, bút bi, giấy thành các phần thưởng đều nhau, mỗi phần thưởng gồm cả ba loại. Nhưng sau khi chia còn thừa 2 quyển vở, 5 bút bi và 8 tập giấy không đủ chia đều vào các phần thưởng. Tính xem nhiều nhất có bao nhiêu phần thưởng?

Bài 42*: Khối 6 của một trường có 200 bạn nam và 124 bạn nữ tham gia lao động. Thầy phụ trách sau khi chia số học sinh khối 6 thành các tổ thì thấy còn thừa ra 5 bạn nam và 7 bạn nữ, nên thầy đã cho các bạn lẻ này làm công việc khác. Biết rằng số nam và nữ ở mỗi tổ là như nhau. Hỏi số tổ có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu tổ?

Bài 43*: Giáo viên chủ nhiệm muốn chia 250 bút bi, 225 bút chì và 180 quyển vở thành một số phần thưởng như nhau để phát thưởng cho học sinh trong đợt thi đua chào mừng ngày 20 – 11 vừa qua. Sau khi tính toán, thì cô nhận thấy nếu bớt đi 10 bút bi, 15 bút chì thì có thể chia ra số phần thưởng nhiều nhất mà cô cần chia. Hỏi số phần thưởng mà cô giáo cần chia là bao nhiêu?

Bài 12. BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT**A. LÝ THUYẾT****1) Bội chung và bội chung nhỏ nhất****Ví dụ 1:** Tìm tập hợp $B(6)$ và $B(9)$ Ta có $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; \dots\}$ $B(9) = \{0; 9; 18; 27; 36; \dots\}$ **Ví dụ 2:** Gọi $BC(6; 9)$ là tập hợp các số vừa là bội của 6 vừa là bội của 9. Hãy viết tập $BC(6; 9)$ Ta có $BC(6; 9) = \{0; 18; 36; \dots\}$ Nhận thấy số 18 là số nhỏ nhất và khác 0 trong tập hợp $BC(6; 9)$ nên gọi là bội chung nhỏ nhất của 6 và 9**Kết luận:**

- ♣ Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó. Kí hiệu $BC(a; b)$
- ♣ Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó. Kí hiệu $BCNN(a; b)$

Ví dụ 3: Tìm $BCNN(10; 8)$ $B(10) = \{0; 10; 20; 30; 40; 50; \dots\}$ $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$ $\Rightarrow BC(10; 8) = \{0; 40; \dots\} \Rightarrow BCNN(10; 8) = 40$ **Chú ý:**

- ♣ Ta chỉ xét bội chung của các số khác 0
- ♣ $BC(a; b)$ là một tập hợp, còn $BCNN(a; b)$ là một số.
- ♣ Nếu $x \in BC(a; b) \Rightarrow \begin{cases} x : a \\ x : b \end{cases}$

Nhận xét:

- ♣ Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì $BCNN$ của các số đã cho chính là số lớn nhất đó.

Nếu $a : b \Rightarrow BCNN(a; b) = a$

- ♣ Mọi số tự nhiên đều là bội của của 1. Do đó với mọi số tự nhiên a, b (khác 0), ta có:

$$BCNN(a; 1) = a \text{ và } BCNN(a; b; 1) = BCNN(a; b)$$

Ví dụ 4: Tìm các tập hợp sau

- a) $BCNN(8; 64)$ b) $BCNN(11; 55)$ c) $BCNN(12; 36)$

Giảia) Vì $64 : 8$ nên $BCNN(8; 64) = 64$ b) Vì $55 : 11$ nên $BCNN(11; 55) = 55$ c) Vì $36 : 12$ nên $BCNN(12; 36) = 36$ **Ví dụ 5:** Tìm các tập hợp sau

- a) $BCNN(9; 1)$ b) $BCNN(15; 5; 1)$ c) $BCNN(3; 1; 12)$

Giảia) $BCNN(9; 1) = 9$ b) $BCNN(15; 5; 1) = BCNN(15; 5) = 15$ c) $BCNN(3; 1; 12) = BCNN(3; 12) = 12$

Ví dụ 6: Có hai chiếc máy A và B . Lịch bảo dưỡng định kì đối với máy A là 6 tháng và đối với máy B là 9 tháng. Hai máy vừa cùng được bảo dưỡng vào tháng 5. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng nữa thì hai máy lại cùng bảo dưỡng trong cùng một tháng?

Giải

Gọi a là khoảng thời gian ngắn nhất để hai máy lại cùng bảo dưỡng trong một tháng với $a > 0$

Vì máy A là 6 tháng và đối với máy B là 9 tháng nên

$$\begin{cases} a : 6 \Rightarrow a \in B(6) \\ a : 9 \Rightarrow a \in B(9) \end{cases} \Rightarrow a \in BC(6; 9) \text{ vì } a \text{ nhỏ nhất nên } a = BCNN(6; 9)$$

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$9 = 3^2$$

$\Rightarrow a = BCNN(6; 9) = 2 \cdot 3^2 = 18$. Vậy sau 18 tháng nữa thì hai máy lại cùng bảo dưỡng vào một tháng.

2) Cách tìm bội chung nhỏ nhất.

Ví dụ 7: Để tìm $BCNN(75; 90)$ bên cạnh việc tìm bội của từng số, ta có thể làm như sau:

+ Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$75 = 3 \cdot 5^2$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

+ Thấy 3, 5 là các thừa số chung, còn 2 là thừa số riêng.

$$+ BCNN(75; 90) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 450$$

Kết luận:

♣ Các bước tìm $BCNN$ của hai hay nhiều số lớn hơn 1

Bước 1: Phân tích các số ra thừa số nguyên tố

Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

Bước 3: Kết luận $BCNN$ bằng việc lấy tích các thừa số nguyên tố chung và riêng với số mũ lớn nhất.

Ví dụ 8: Tìm các tập hợp sau

$$a) BCNN(40; 52) \quad b) BCNN(15; 25) \quad c) BCNN(10; 25)$$

Giải

a) Ta có:

$$40 = 5 \cdot 8 = 2^3 \cdot 5$$

$$52 = 2 \cdot 26 = 2 \cdot 2 \cdot 13 = 2^2 \cdot 13$$

$$\text{Vậy } BCNN(40; 52) = 2^3 \cdot 5 \cdot 13 = 520$$

c) Ta có:

$$10 = 2 \cdot 5$$

$$25 = 5^2$$

$$\text{Vậy } BCNN(10; 25) = 2 \cdot 5^2 = 50$$

Kết luận:

♣ Sau khi tìm được $BCNN$ ta có thể tìm BC bằng cách tìm bội của $BCNN$

Ví dụ 9: Biết $BCNN(8; 6) = 24$. Tìm các bội chung nhỏ hơn 100 của 8 và 6

Giải

$$\text{Ta có } BC(8; 6) = B(24) = \{0; 24; 48; 72; 96; 120; \dots\}$$

Ví dụ 10: Tìm các tập hợp sau

$$a) BC(12; 30)$$

$$b) BC(15; 75)$$

$$c) BC(30; 40)$$

Giải

a) Ta có:

$$12 = 3 \cdot 4 = 2^2 \cdot 3$$

$$30 = 3 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\Rightarrow BCNN(12; 30) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$\Rightarrow BC(12; 30) = B(60) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$$

b) Vì $75:15$ nên $BCNN(15; 75) = 75$

$$\Rightarrow BC(15; 75) = B(75) = \{0; 75; 150; 225; \dots\}$$

c) Ta có:

$$30 = 3 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$40 = 4 \cdot 10 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5$$

$$\Rightarrow BCNN(30; 40) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$$

$$\Rightarrow BC(30; 40) = B(120) = \{0; 120; 240; 360; \dots\}$$

3) Quy đồng mẫu các phân số.**Kết luận:**

♣ Để quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$, ta tìm mẫu chung của hai phân số đó.

Mẫu chung của hai phân số thường là $BCNN(b; d)$

Ví dụ 11: Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{1}{6}$

Giải

$$4 = 2^2$$

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$\Rightarrow BCNN(4; 6) = 2^2 \cdot 3 = 12. \text{ Khi đó } \frac{1}{4} = \frac{3}{12} \text{ và } \frac{1}{6} = \frac{2}{12}.$$

Ví dụ 12: Tính $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{7}{18}$

Giải

$$\text{Ta có } \frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{7}{18} = \frac{27}{36} + \frac{30}{36} - \frac{14}{36} = \frac{43}{36}.$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**I. Trắc nghiệm****Câu 1:** $BCNN(a;1)$ bằng

- A. a B. 1 C. 10 D. 0

Câu 2: Nếu $b \vdots a$ thì $BCNN(a;b)$ bằng

- A. a B. b C. 0 D. $a.b$

Câu 3: Mẫu chung của hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ là:

- A. $BCNN(a;c)$ B. $UCLN(b;d)$ C. $UCLN(a;c)$ D. $BCNN(b;d)$

Câu 4: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

Khi tìm $BCNN$ của hai số a và b bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố, chọn khẳng định đúng

- A. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất.
 B. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số riêng với số mũ lớn nhất
 C. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất.
 D. $BCNN(a;b)$ bằng tích các thừa số chung và riêng với số mũ nhỏ nhất.

Câu 5: $BCNN(16;64;32)$ bằng:

- A. 16 B. 32 C. 128 D. 64

Câu 6: Số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 là bội chung của 8 và 96 là:

- A. 8 B. 96 C. 192 D. 768

Câu 7: $BCNN(3;15;60)$ là:

- A. 60 B. 3 C. 120 D. 2 700

Câu 8: Cho $a = 2^2.3^2$ và $b = 2.3^2.5$. Khi đó $BCNN(a;b)$ bằng:

- A. 2.3^2 B. $2^2.3^2$ C. $2.3.5$ D. $2^2.3^2.5$

Câu 9: Mẫu số chung của ba phân số $\frac{5}{6}; \frac{9}{10}; \frac{11}{30}$ là:

- A. 6 B. 15 C. 30 D. 10

Câu 10: Cho $24 = 2^3.3$; $90 = 2.3^2.5$. Khi đó $BCNN(24;90)$ là:

- A. $2^3.3^2$ B. $2.3.5$ C. $2.3^2.5$ D. $2^3.3^2.5$

Câu 11: Nếu $UCLN(a;b)=1$ thì $BCNN(a;b)$ bằng

- A. a B. b C. $a.b$ D. 0

II. Tự luận**Dạng 1****Bài 1:** Tìm các tập hợp sau:

- 1) $BCNN(20;1)$ 2) $BCNN(1;25)$ 3) $BCNN(40;1)$

Bài 2: Tìm các tập hợp sau: (hai số nguyên tố cùng nhau)

- 1) $BCNN(5;24)$ 2) $BCNN(8;7)$ 3) $BCNN(9;10)$
 4) $BCNN(7;13)$ 5) $BCNN(8;15)$ 6) $BCNN(24;5)$
 7) $BCNN(5;14)$ 8) $BCNN(7;12)$ 9) $BCNN(25;16)$

Bài 3: Tìm các tập hợp sau (Chia hết)

- 1) $BCNN(9;54)$ 2) $BCNN(23;69)$ 3) $BCNN(14;42)$
 4) $BCNN(36;72)$ 5) $BCNN(15;45)$ 6) $BCNN(54;108)$
 7) $BCNN(8;32;64)$ 8) $BCNN(3;33;11)$ 9) $BCNN(12;4;36)$
 10) $BCNN(7;42;21)$ 11) $BCNN(44;11;2)$ 12) $BCNN(18;36;72)$

Bài 4: Tìm các tập hợp sau

- 1) $BCNN(12;18)$ 2) $BCNN(54;72)$ 3) $BCNN(14;35)$
 4) $BCNN(16;40)$ 5) $BCNN(30;50)$ 6) $BCNN(48;72)$
 7) $BC(40;60)$ 8) $BC(45;54)$ 9) $BC(120;50)$
 10) $BC(20;45)$ 11) $BC(88;16)$ 12) $BC(24;50)$
 13) $BCNN(10;12;15)$ 14) $BCNN(6;20;30)$ 15) $BCNN(18;27;45)$
 16) $BCNN(12;5;60)$ 17) $BCNN(8;15;120)$ 18) $BCNN(24;60;120)$

Bài 5: Tính

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{11}{12} - \frac{3}{8} & 2) \frac{7}{16} - \frac{5}{12} & 3) \frac{7}{20} - \frac{2}{15} \\ 4) \frac{7}{24} + \frac{5}{36} & 5) \frac{1}{15} - \frac{1}{20} & 6) \frac{7}{9} + \frac{5}{12} \end{array}$$

Bài 6: Quy đồng

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{3}{16} \text{ và } \frac{5}{24} & 2) \frac{4}{9} \text{ và } \frac{7}{15} & 3) \frac{5}{14} \text{ và } \frac{4}{21} \\ 4) \frac{5}{12}; \frac{7}{15} \text{ và } \frac{4}{20} & 5) \frac{3}{20}; \frac{11}{30} \text{ và } \frac{7}{15} & 6) \frac{4}{5}; \frac{7}{12} \text{ và } \frac{8}{15} \end{array}$$

Dạng 2.**Bài 1:** Tìm các số tự nhiên x sao cho

$$a) x:15, x:27 \text{ và } x < 500 \quad b) x:15, x:12, x:18 \text{ và } 0 < x < 300$$

Bài 2: Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:28$ và $a:32$.**Bài 3:** Tìm các BC nhỏ hơn 200 của 30 và 45.**Bài 4:** Tìm các số tự nhiên x sao cho

$$a) x:12, x:25, x:30 \text{ và } 0 < x < 500 \quad b) x:12, x:21, x:28 \text{ và } 150 < x < 300$$

Bài 5: Tìm các BC có 3 chữ số của 21; 35; 175**Bài 6:** Tìm các bội chung của 15 và 25 mà nhỏ hơn 400.**Bài 7:** Tìm các bội chung có ba chữ số của 50; 125; 250**Bài 8:** Tìm số tự nhiên x thỏa mãn $x:10; x:15$ và $x < 100$ **Bài 9:** Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:15; a:18$ **Bài 10:** Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:126, a:198$ **Bài 11:** Tìm số tự nhiên a biết rằng $a:12; a:21; a:28$ và $150 < a < 300$ **Bài 12:** Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:40; a:220; a:24$ **Bài 13:** Tìm các BC lớn hơn 100 nhưng nhỏ hơn 400 của 8 và 15**Dạng 3:****Bài 1:** Học sinh lớp 6A khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 7 đều vừa đủ hàng. Hỏi số học sinh lớp

6A là bao nhiêu biết rằng số học sinh nhỏ hơn 45

Bài 2: Học sinh lớp 6A khi xếp 3 hàng, 4 hàng hay 9 hàng đều vừa đủ. Biết số học sinh của lớp

từ 30 đến 40. Tính số học sinh lớp 6A

Bài 3: Số học sinh khối 6 của trường Đoàn Kết khoảng từ 300 đến 400 học sinh. Mỗi lần xếp hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều vừa đủ. Hỏi khối 6 của trường Kết Đoàn có bao nhiêu học sinh?**Bài 4:** Một trường THCS cho học sinh xếp hàng dưới sân trường để diễu hành. Nếu xếp mỗi hàng 40, 45, 60 học sinh đều vừa đủ. Hỏi trường THCS đó có bao nhiêu học sinh, biết rằng trường THCS đó có số học sinh trong khoảng từ 1200 đến 1500 học sinh.**Bài 5:** Biết số học sinh của một trường trong khoảng từ 700 đến 800 em. Khi xếp hàng 36, 40 đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó.**Bài 6:** Trường THCS Hoàng Hoa Thám tổ chức buổi tuyên truyền phòng ngừa dịch bệnh Covid – 19 cho học sinh toàn trường. Nếu xếp hàng 25, 30 hay 45 học sinh đều vừa đủ. Hỏi trường THCS Hoàng Hoa Thám có bao nhiêu học sinh biết số học sinh ở trong khoảng từ 800 đến 1000 học sinh?**Bài 7:** Lễ dâng hương tại Văn Miếu – Quốc Tử Giám dành cho học sinh giỏi cấp thành phố có từ 150 đến 200 học sinh tham dự. Nếu xếp thành 5 hàng, 6 hàng, 9 hàng đều vừa đủ.

a) Tính số học sinh tham dự.

b) Nếu xếp thành 6 hàng thì mỗi hàng có bao nhiêu học sinh?

Bài 8: Một trường tổ chức cho khoảng 600 đến 800 học sinh của hai khối 6 và 7 đi tham quan bằng ô tô. Tính số học sinh đi tham quan biết rằng nếu đi bằng xe 40 chỗ hay đi bằng xe 45 chỗ thì đều vừa đủ, không thừa chỗ nào?**Bài 9:** Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi trải nghiệm thực tế ở nhà máy thủy điện Hòa Bình. Sau khi học sinh đăng kí, ban tổ chức tính toán và thấy rằng nếu xếp mỗi xe 36 học sinh, 40 học sinh hay 45 học sinh đều vừa đủ. Tính số học sinh đi trải nghiệm biết rằng số học sinh tham gia trong khoảng 1000 đến 1100 học sinh.**Bài 10:** Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Khi xếp lên các xe 35 chỗ ngồi hay 45 chỗ ngồi thì các xe đều vừa đủ chỗ. Tính số học sinh đi tham quan của trường đó? Biết rằng số học sinh của trường đó khoảng 500 đến 800 học sinh. Nếu xếp lên xe 45 chỗ ngồi thì cần bao nhiêu xe?**Bài 11:** Một trường tổ chức cho khoảng từ 700 đến 800 học sinh đi tham quan bằng ô tô. Biết rằng số học sinh đi tham quan đó nếu xếp 30 học sinh, 40 học sinh hay 45 học sinh lên 1 xe đều vừa đủ. Không thừa học sinh nào. Tính số học sinh của trường đi tham quan?

Bài 12: Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan. Ban tổ chức thấy rằng nếu mỗi xe ô tô chở 36 học sinh, 45 hay 54 học sinh đều đủ chỗ không thừa ai. Biết số học sinh của trường đi tham quan trong khoảng từ 3 000 đến 3 500 em. Tính số học sinh của trường đi tham quan?

Bài 13: Câu lạc bộ thể thao của một trường THCS có trên 50 và không quá 90 học sinh tham gia. Biết rằng khi chia số học sinh trong câu lạc bộ thành từng nhóm 5 học sinh hoặc 8 học sinh thì vừa hết. Câu lạc bộ thể thao đó có bao nhiêu học sinh?

Bài 14: Tổng số học sinh của hai lớp 6A và 6B trong khoảng từ 45 đến 70 học sinh. Nếu học sinh hai lớp chia thành các nhóm 10 bạn và 12 bạn thì vừa đủ. Hỏi tổng số học sinh của hai lớp 6A và 6B là bao nhiêu?

Bài 15: Chị Hòa vừa lấy một lô hàng gồm khoảng 200 đến 300 bông sen. Nếu chị bó thành các bó gồm 3 bông, 5 bông hay 7 bông để bán cho khách thì đều vừa hết. Hỏi chị Hòa đã lấy chính xác bao nhiêu bông sen?

Bài 16: Khi thu gom sách, vở cũ trong đợt phát động phong trào đầu năm học. Thầy tổng phụ trách sau khi thu về kháng 200 đến 500 quyển gồm cả sách và vở. Biết rằng khi thầy xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn hay 18 cuốn để nộp lên phòng giáo dục thì thấy đều vừa đủ. Tính xem số sách, vở toàn trường gom được là bao nhiêu quyển?

Bài 17: Trong đợt quyên góp “ Áo ấm mùa đông” để ủng hộ cho các em học sinh nghèo miền núi, các học sinh của một trường THCS đã quyên góp được một số áo. Biết rằng khi xếp số áo đó thành từng 12 chiếc, 15 chiếc hoặc 18 chiếc thì đều vừa đủ. Tính số áo trường đó đã quyên góp được, biết số áo trong khoảng từ 500 đến 600 chiếc.

Bài 18: Một hội từ thiện tổ chức quyên góp ủng hộ đồng bào lũ lụt, số hàng quyên góp được đóng thành các túi như nhau. Nếu xếp số túi này vào các thùng chứa 18 túi hay 24 túi hoặc 28 túi đều vừa đủ. Tính số túi hàng mà tổ chức đó đã quyên góp được. Biết số túi trong khoảng từ 1 400 đến 1 600 túi.

Bài 19: Trong một đợt quyên góp vở để ủng hộ các bạn học sinh nghèo vùng lũ lụt, lớp 6A thu được khoảng từ 150 đến 200 quyển vở cùng loại. Biết rằng khi xếp số vở đó theo từng bó 10 cuốn, 12 cuốn hay 20 cuốn đều vừa đủ không lẻ quyển nào. Hỏi các bạn học sinh lớp 6A quyên góp được bao nhiêu quyển vở.

Bài 20: Một trường có khoảng 350 đến 400 học sinh. Trong sáng thứ hai tuần này thầy phụ trách yêu cầu các học sinh toàn trường xếp mỗi hàng 10 học sinh thì thấy không thừa ra học

sinh nào, thầy phụ trách nói rằng: ở tuần trước, toàn trường xếp thành 12 hàng cũng không thấy có bạn nào thừa ra, và ở tuần trước nữa khi thầy yêu cầu toàn trường xếp thành các hàng, mỗi hàng 15 học sinh cũng không thừa. Hãy tính số học sinh của toàn trường. Biết rằng các ngày hôm đó đều không có bạn nào nghỉ học.

Bài 21: Số học sinh khối 9 của 1 trường đầu năm học là 130 học sinh. Trong cả năm học có một số bạn chuyển đi và cũng có một số bạn chuyển đến. Biết rằng khi tổng kết năm học thầy tổng phụ trách cho học sinh toàn khối 9 xếp hàng 14 học sinh hay 18 học sinh đều vừa đủ. Em hãy tính xem số học sinh khối 9 cuối năm học là bao nhiêu bạn, biết rằng, số học sinh chuyển đi và chuyển đến không quá 10 học sinh?

Bài 22: Một trường tổ chức cho khoảng 800 đến 900 học sinh tham quan. Biết rằng khi đi đến nơi tham quan, các thầy cô cho học sinh xếp thành các nhóm 35 học sinh để đi qua cổng soát vé và cho học sinh nhóm thành các nhóm 40 học sinh để nghỉ ngơi, ăn trưa. Thầy hiệu trưởng thấy rằng trong cả hai lần tách nhóm đều không có học sinh nào thừa ra. Em hãy tính xem trường đã cho bao nhiêu học sinh đi tham quan.

Bài 23: Năm ngoái tổng số học sinh khối 6 của trường có 353 học sinh. Năm nay số học sinh khối lớp 5 chuyển lên khối 6 có nhiều hơn số học sinh năm ngoái không quá 10 học sinh. Biết rằng đầu năm học khi cho học sinh khối 6 mới lên xếp thành các hàng 10 học sinh, 12 học sinh hay 15 học sinh đều vừa đủ. Không thấy có học sinh thừa ra. Tính số học sinh khối 6 của trường năm nay, biết rằng các hôm xếp hàng đều không có học sinh báo nghỉ.

Bài 24: Thư viện của một trường mới nhận về một số đầu sách để bổ sung cho năm học mới. Cô hiệu phó thấy các đầu sách được bó thành từng bó 18 quyển nên muốn tách thành các bó nhỏ hơn để vận chuyển lên thư viện. Thầy Văn sau khi tính toán và nói rằng, số sách này tách ra thành từng bó 12 cuốn hay 15 cuốn đều vừa đủ, không thừa quyển nào. Hỏi trường đó đã nhận về bao nhiêu quyển sách. Biết số sách chưa đến 300 quyển.

Bài 25: Trong một đợt quyên góp truyện vào thư viện của nhà trường, lớp 6A thu được khoảng 150 đến 200 quyển truyện. Biết rằng khi lớp 6A xếp số truyện đó thành từng bó 10 quyển để chuyển lên thầy tổng phụ trách thì thấy vừa đủ. Sau đó thầy tổng phụ trách lại xếp lại thành từng bó 12 quyển thì thấy số truyện lớp 6A không thừa ra quyển nào? Cuối cùng số truyện được đưa vào thư viện và để vào kệ, biết rằng số truyện lớp 6A được xếp ở khung 20 quyển một khung thì cũng vừa đủ. Hỏi lớp 6A đã quyên góp được bao nhiêu quyển truyện?

Bài 26: Hai đội công nhân trồng được một số cây như nhau. Mỗi công nhân đội một đã trồng 8 cây, mỗi công nhân đội hai đã trồng 11 cây. Tính số cây mỗi đội đã trồng, biết rằng số cây đó trong khoảng từ 100 đến 200 cây.

Bài 27: Hai đội công nhân trồng 1 số cây như nhau, mỗi công nhân đội một phải trồng 8 cây, đội hai phải trồng 9 cây. Tính số cây mỗi đội phải trồng biết rằng số cây đó trong khoảng từ 100 đến 200.

Bài 28: Ba đội công nhân cùng trồng 1 số cây như nhau, tính ra mỗi công nhân đội một trồng 7 cây, mỗi công nhân đội hai trồng 8 cây, mỗi công nhân đội ba trồng 6 cây. Tính số công nhân mỗi đội, biết số cây mỗi đội trong khoảng từ 100 đến 200 cây

Bài 29: Mỗi công nhân đội một làm 24 sản phẩm, mỗi công nhân đội hai là 20 sản phẩm. Số sản phẩm hai đội làm bằng nhau. Tính số sản phẩm mỗi đội biết rằng số sản phẩm đó trong khoảng từ 100 đến 200

Bài 30: Hai đội công nhân nhận trồng một số cây như nhau. Tính ra mỗi công nhân đội một phải trồng 17 cây, mỗi công nhân đội hai phải trồng 18 cây. Số cây mỗi đội phải trồng trong khoảng từ 600 đến 700 cây. Tính số cây và số người của mỗi đội?

Bài 31: Hai vận động viên chạy xung quanh một sân vận động, hai vận động viên xuất phát tại cùng một thời điểm, cùng vị trí và chạy cùng chiều. Vận động viên thứ nhất chạy một vòng sân hết 360 giây, vận động viên thứ hai chạy một vòng sân mất 420 giây. Hỏi sau bao nhiêu phút họ gặp lại nhau, biết vận tốc di chuyển của họ không đổi?

Bài 32: Lịch nhập cảng của ba tàu như sau: Tàu thứ nhất cứ 10 ngày cập cảng một lần, tàu thứ hai cứ 12 ngày cập cảng một lần, tàu thứ ba cứ 15 ngày cập cảng một lần. Vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng. Sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa thì ba tàu lại cùng cập cảng?

Bài 33: Tan học, Quỳnh và Khánh cùng đi ra bến xe buýt để về nhà. Khi đến bến xe buýt thì cả hai xe mà hai bạn cần đi đều vừa chạy mất cùng một lúc. Hai bạn ngồi nói chuyện để chờ xe buýt tiếp theo. Bảng thông báo cho biết xe buýt mà bạn Quỳnh cần đi phải sau 12 phút nữa mới tới, còn xe Khánh đi cần chờ 18 phút. Vậy phải chờ bao nhiêu phút thì cả hai xe mà hai bạn đi đều đến bến cùng lúc?

Bài 34: Có ba bạn học sinh đi đã ngoại, sử dụng tin nhắn để thông báo cho bố mẹ nơi mà các bạn ấy đi thăm. Nếu như lúc 9 giờ sáng ba bạn cùng nhắn tin cho bố mẹ, hỏi lần tiếp theo ba bạn cùng nhắn tin lúc mấy giờ? Biết rằng cứ mỗi 45 phút Nam nhắn tin một lần, Hà 30 phút nhắn tin một lần và Mai 60 phút nhắn tin một lần.

Bài 35: Hai bạn An và Dương thường đến thư viện đọc sách. An cứ 12 ngày đến thư viện một

lần. Dương 10 ngày một lần. Lần đầu cả hai bạn cùng đến thư viện vào 1 ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa thì hai bạn lại cùng đến thư viện? Lúc đó bạn Dương đã đến thư viện được bao nhiêu lần?

Bài 36: Hai bạn Tùng và Hải thường đến thư viện đọc sách. Tùng cứ 8 ngày đến thư viện một lần, Hải 10 ngày một lần. Lần đầu cả hai bạn cùng đến thư viện vào 1 ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa thì hai bạn lại cùng đến thư viện? Lúc đó Tùng đã đến thư viện được mấy lần?

Bài 37: Ba bạn An, Bảo, Ngọc học cùng 1 trường nhưng ở 3 lớp khác nhau. An cứ 5 ngày trực nhật 1 lần, Bảo thì 10 ngày trực nhật 1 lần và Ngọc 8 ngày trực nhật 1 lần. Lần đầu ba bạn cùng trực nhật vào 1 ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa ba bạn lại cùng trực nhật, lúc đó mỗi bạn trực nhật bao nhiêu lần?

Bài 38: Đội sao đỏ của một lớp 6 có 3 bạn là An, Bình, Mai. Ngày đầu tháng cả đội trực nhật cùng 1 ngày. Cứ sau 7 ngày An lại trực nhật 1 lần, sau 4 ngày Bình lại trực nhật 1 lần còn Mai 6 ngày lại trực nhật 1 lần. Hỏi sau bao nhiêu ngày thì cả đội lại cùng trực nhật vào 1 ngày ở lần tiếp theo. Khi đó mỗi bạn đã trực nhật bao nhiêu lần?

Bài 39: Bạn An cứ 4 ngày lại trực nhật một lần, bạn Bình cứ 6 ngày lại trực nhật còn bạn Cường thì 8 ngày mới trực nhật. Lần này ba bạn cùng trực nhật vào thứ hai đầu tuần. Hỏi lần tới ba bạn lại cùng trực nhật và cách lần này bao nhiêu ngày? Khi đó ba bạn cùng trực nhật vào thứ mấy trong tuần?

Bài 40: Một công ty dùng ba Ca nô để chở và nhận hàng. Ca nô thứ nhất cứ 7 ngày lại cập bến một lần, ca nô thứ hai 6 ngày cập bến một lần còn ca nô thứ ba 8 ngày cập bến một lần. Hiện ba ca nô đang cập bến.

- Sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa ca nô thứ nhất và ca nô thứ hai cùng cập bến?
- Sau bao nhiêu ngày nữa thì ca nô thứ nhất và ca nô thứ ba lại cùng cập bến nhưng ở lần thứ 2.
- Sau ít nhất bao nhiêu ngày nữa thì ba ca nô lại cùng cập bến

Bài 41: Tại một bến xe cứ 10 phút lại có một chuyến Taxi rời bến, cứ 12 phút lại có một chuyến xa buýt rời bến. Lúc 7 giờ một xe taxi và một xe buýt cùng rời bến một lúc. Hỏi lúc mấy giờ lại có một xe taxi và một xe buýt cùng rời bến lần tiếp theo?

Bài 42: Ba ô tô chở khách cùng khởi hành lúc 6 giờ sáng từ 1 bến xe đi theo ba hướng khác nhau, xe thứ nhất quay về bến sau 1 giờ 5 phút và sau 10 phút lại đi, xe thứ hai quay về bến sau 56 phút và lại đi sau 4 phút, xe thứ ba quay về bến sau 48 phút và sau 2 phút lại đi. Hãy tính khoảng thời gian ngắn nhất để 3 xe cùng xuất phát lần thứ hai trong ngày và đó là lúc mấy giờ?

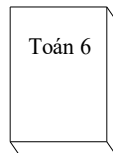
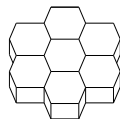
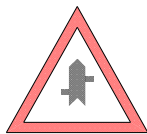
Dạng 4.

- Bài 1:** Một đội thiếu niên khi xếp hàng 3; 4; 5 đều thừa 1 người. Tính số đội viên của đội thiếu niên biết số đó nằm trong khoảng 100 đến 150 ?
- Bài 2:** Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 200 đến 400, khi xếp hàng 12; 15; 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh
- Bài 3:** Một số sách sau khi xếp thành từng bó 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đều thừa 2 cuốn. Tính số cuốn sách biết số sách trong khoảng từ 350 đến 400 cuốn.
- Bài 4:** Học sinh khối 6 của trường Ngôi Sao Hà Nội xếp hàng để tập nhảy dân vũ. Biết rằng khi xếp hàng 14; 15; 21 đều thừa ra 10 học sinh và số học sinh trong khoảng từ 200 đến 250. Tính số học sinh khối 6 của trường.
- Bài 5:** Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 300 đến 400. Biết rằng nếu xếp hàng 24, hàng 30, hàng 36 đều thừa 2 học sinh. Tính số học sinh khối 6 của trường đó.
- Bài 6:** Số bé của trường Mầm non Hoa Hồng có khoảng 400 đến 500 bé. Biết rằng khi cho các bé xếp hàng 5, hàng 6 hay hàng 7 để tập thể dục đều thừa 3 bé. Hỏi trường Mầm non Hoa Hồng có bao nhiêu bé?
- Bài 7:** Số học sinh trong cùng một trường THCS trong khoảng từ 500 đến 600 em. Khi xếp hàng 15, 12 hay 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh của trường đó.
- Bài 8:** Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng 10, 12 hay 15 đều thiếu 5 người. Hỏi đơn vị bộ đội đó có bao nhiêu người biết rằng số người trong khoảng từ 350 đến 400.
- Bài 9:** Số học sinh khối 6 của trường lớn hơn 500 và nhỏ hơn 600. Khi xếp hàng 10, hàng 15 hay hàng 18 đều thừa 2 em. Tìm số học sinh khối 6 của trường.
- Bài 10:** Số học sinh khối 6 khoảng từ 300 đến 400 em. Những buổi tập thể dục đồng diễn, thầy giáo có thể xếp mỗi hàng 12, 15 hay 20 đều thừa ra 3 em. Hỏi khối 6 có bao nhiêu em?
- Bài 11:** Số học sinh của một trường THCS là một số có ba chữ số và lớn hơn 500. Khi xếp hàng 4, 5, 6 hay 7 em đều thiếu 3 em. Tìm số học sinh của trường?
- Bài 12:** Một đơn vị bộ đội xếp hàng 12, hàng 18 và hàng 30 đều thiếu 7 người. Hỏi đơn vị bộ đội đó có bao nhiêu người. Biết số người trong khoảng từ 500 đến 600 người.
- Bài 13:** Số học sinh khối 6 của trường khi xếp thành 12 hàng, 15 hàng hay 18 hàng đều dư ra 9 học sinh. Hỏi số học sinh khối 6 của trường, biết số học sinh lớn hơn 300 và nhỏ hơn 400.
- Bài 14:** Trường THPT Chuyên Hà Nội – Amsterdam tổ chức cho học sinh khối THCS trường đi dã ngoại. Biết rằng nếu sử dụng các loại xe 28 chỗ, 20 chỗ hay 12 chỗ đều thừa 3 học sinh và số học sinh toàn khối THCS nằm trong khoảng từ 800 đến 900 em. Hỏi trường có

tất cả bao nhiêu học sinh khối THCS?

- Bài 15:** Trong đợt quyên góp sách giáo khoa cũ ủng hộ các bạn ở vùng chịu ảnh hưởng nặng nề của lũ lụt. Khối lớp 6 của một trường đã ủng hộ được một số sách trong khoảng từ 400 đến 500 quyển. Biết rằng số sách đó nếu xếp thành từng chồng 15 quyển hay 16 quyển hay 20 quyển thì đều thừa hai quyển. Tính số sách mà khối 6 đó đã quyên góp được.
- Bài 16:** Trong một buổi tập đồng diễn thể dục có khoảng 400 đến 500 người tham gia. Thầy tổng phụ trách cho xếp thành hàng 5, hàng 6 và hàng 8 thì đều thấy thừa một người. Hỏi có chính xác bao nhiêu người dự buổi tập đồng diễn thể dục?
- Bài 17:** Số học sinh khối 6 của 1 trường trong khoảng từ 200 đến 400, khi xếp hàng 12, 15, 18 đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh của khối 6.
- Bài 18:** Bác Hải có một số sách cũ muốn chuyển đến cho thư viện của một trung tâm. Khi bác Hải dọn dẹp và xếp chỗ sách thành từng bó 12 cuốn, 15 cuốn hay 18 cuốn đều thừa ra 1 cuốn. Biết số sách chưa đến 300 cuốn. Tính số sách đó?
- Bài 19:** Trong đợt quyên góp sách cho học sinh vùng lũ, thầy tổng phụ trách đếm thấy có không quá 200 quyển sách. Khi chuẩn bị vận chuyển thầy thấy nếu xếp thành từng bó, mà mỗi bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 15 quyển thì đều vừa đủ. Còn nếu xếp thành từng bó, mỗi bó 22 quyển thì thừa ra 4 quyển. Hỏi đợt quyên góp có tất cả bao nhiêu quyển sách.
- Bài 20:** Số học sinh của một trường tham gia đồng diễn thể dục là một số có 3 chữ số. Nếu xếp 15 em, 20 em hay 25 em thành 1 hàng đều thiếu 4 em, nhưng khi xếp 32 em thành một hàng thì vừa đủ. Hỏi có bao nhiêu học sinh tham gia đồng diễn thể dục.
- Bài 21:** Một trường THCS cho tất cả các em học sinh xếp hàng dưới sân trường để tập diễu hành. Nếu xếp mỗi hàng 40; 45 hay 60 học sinh thì đều thừa 9 học sinh. Nhưng nếu xếp hàng 27 học sinh thì vừa đủ. Hỏi trường THCS đó có bao nhiêu học sinh. Biết trường đó có không quá 1000 học sinh.
- Bài 22:** Khối 6 của một trường THCS có số học sinh chưa tới 400 học sinh. Khi xếp hàng 10; 12; và 15 đều thừa 3 học sinh. Nhưng khi xếp hàng 11 thì lại vừa đủ. Tính số học sinh của khối lớp 6.
- Bài 23:** Một trường THCS xếp hàng 20; 25; 30 đều dư 15, nhưng khi xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó. Biết rằng số học sinh chưa đến 1000 học sinh?
- Bài 24:** Một trường THCS xếp hàng 20; 25; 30 đều dư 13 học sinh nhưng xếp hàng 45 thì còn dư 28 học sinh. Tính số học sinh của trường đó biết số học sinh chưa đến 1000.

Câu 11: Bức ảnh nào dưới đây có dạng hình lục giác đều



- A. B. C. D.

Câu 12: Người ta uốn một đoạn dây thép vừa đủ thành một hình vuông cạnh 3 dm . Độ dài đoạn dây thép đó là:

- A. $1,2\text{ m}$ B. 12 dm^2 C. 9 dm D. 12 m

Phần II: Tự luận (7 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $145 + 163 + 55$ b) $15.27 + 72.15 + 15$ c) $180 - 80. \left[65 - (17 - 9)^2 \right]$

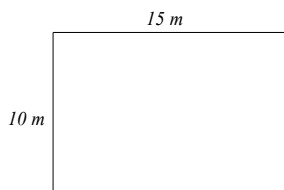
Bài 2: (2 điểm) Tìm x biết:

- a) $136 - x = 120$ b) $95 - 5.(x + 2) = 45$
c) $2.(x + 1)^3 = 16$ d) $x : 12$ và $x \leq 36$

Bài 3: (1 điểm) Đội văn nghệ lớp 6A có từ 21 đến 29 người. Khi hát song ca số người của đội văn nghệ xếp vừa hết. Hỏi đội văn nghệ có bao nhiêu người, biết rằng khi hát tốp ca nếu xếp theo nhóm 9 người thì thừa ra một người.

Bài 4: (2 điểm) Người ta làm hàng rào bao quanh một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài là 15 m và chiều rộng là 10 m

- a) Hỏi hàng rào dài bao nhiêu mét?
b) Nếu cứ 3 m^2 trồng một cây chanh thì cần bao nhiêu cây chanh để trồng hết diện tích khu vườn.



Bài 5: (0,5 điểm)

Cho $B = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{99} + 2^{100}$. Hỏi B có chia hết cho 7 không? Vì sao?

TRƯỜNG TH&THCS TÂY HÀ NỘI

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: TOÁN 6

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. Trắc nghiệm (2 điểm) Chọn đáp án đúng và viết vào giấy thi

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{2; 5; x; y\}$. Chọn khẳng định đúng

- A. $\{2\} \in A$ B. $5 \notin A$ C. $x \in A$ D. $3 \in A$

Câu 2: Số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5 là:

- A. 27 B. 100 C. 155 D. 210

Câu 3: Tập hợp M gồm các số nguyên tố có một chữ số là:

- A. $M = \{3; 5; 7; 9\}$ B. $M = \{2; 3; 5; 7\}$
C. $M = \{3; 5; 7\}$ D. $M = \{1; 2; 3; 5; 7\}$

Câu 4: Hình bình hành không có tính chất nào sau đây?

- A. Hai cạnh đối song song với nhau
B. Hai cạnh đối bằng nhau
C. Bốn cạnh bằng nhau
D. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường

II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện các phép tính

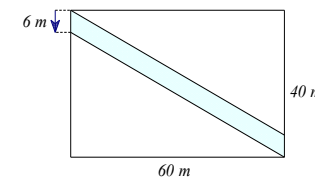
- a) $5.2^2 - 18 : 3$ b) $18 : 3 + 3.(51 : 17)$
c) $28.192 + 72.192 + 2022^0$ d) $6 : \{400 : [500 - (125 + 25.7)]\}$

Bài 2: (2 điểm) Tìm x biết:

- a) $20 - (x + 1) = 10$ b) $6 + 10.x = 4^7 : 4^5$
c) $120 - (\overline{x33} - 132).20 = 100$ d) $30 : x$ và $5 \leq x < 30$

Bài 3: (1 điểm) Năm nay con 11 tuổi. Tuổi của mẹ là bội số tuổi của con. Tìm số tuổi của mẹ biết số tuổi của mẹ lớn hơn 30 và nhỏ hơn 40.

Bài 4: (2,5 điểm) Trong một mảnh vườn có chiều dài 60 m , chiều rộng 40 m , người ta dự định làm một con đường bằng ngang qua (phần tô đậm) có kích thước



như hình vẽ bên. Phần đất còn lại dùng để trồng hoa.

Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 40 000 đồng.

- Tính diện tích con đường
- Tính số tiền công cần chi trả để trồng hoa.

Bài 5: (0,5 điểm)

Viết $M = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2022}$ dưới dạng lũy thừa với cơ số 2.

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS PHAN CHU CHINH
ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{x / x \in \mathbb{N}; x < 20\}$. Khẳng định dưới đây đúng là

- A. $17 \in A$ B. $20 \in x$ C. $10 \in x$ D. $12 \notin x$

Câu 2: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định sai là:

- A. $3^2 = 9$ B. $1^2 = 1$ C. $5^0 = 1$ D. $2^3 = 6$

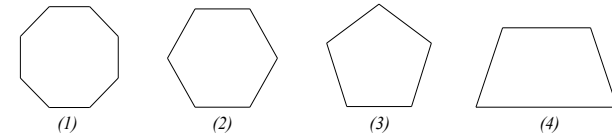
Câu 3: Trong các số 134; 768; 640; 295. Số chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2 là:

- A. 134 B. 768 C. 640 D. 295

Câu 4: Số 18 viết bằng số la mã là

- A. *IIXX* B. *XVIII* C. *XXII* D. *XX*

Câu 5: Trong các hình dưới đây, hình nào là hình lục giác đều



- A. Hình (1) B. Hình (2) C. Hình (3) D. Hình (4)

Câu 6: Hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 8 \text{ cm}$, diện tích 48 cm^2 . Độ dài cạnh BC là

- A. 2 cm B. 3 cm C. 4 cm D. 6 cm

II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 7: (1,0 điểm) Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên x nhỏ hơn 5. Viết tập hợp A bằng hai cách là liệt kê các phần tử và chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

Câu 8: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

- a) $176 + 228 + 272 + 324$ b) $30.75 + 25.30$ c) $2020 - \left[45 - (6-1)^2 \right] + 1992^0$

Câu 9: (1,5 điểm) Tìm x biết:

- a) $x + 10 = 26$ b) $x : 5 - 3 = 12$ c) $(x+1)^3 = 125$

Câu 10: (1,5 điểm) Trong dịp sơ kết học kì, cô giáo chủ nhiệm muốn chia 24 quyển vở, 36 bút bi thành một số phần thưởng sao cho mỗi phần thưởng có số vở và số bút như nhau. Hỏi

có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng?

Câu 11: (1,0 điểm) Một gia đình cần làm hàng rào bao xung quanh một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 12 m , chiều rộng 6 m . Vườn có cổng vào rộng 4 m . Hỏi hàng rào khu vườn dài bao nhiêu mét?

Câu 12: (0,5 điểm) Cho $S = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{95} + 3^{96}$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 4.

UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS GIẢNG VÕ
ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng (Học sinh viết vào bài làm phương án lựa chọn)

Câu 1: Số 36 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:

- A. $36 = 4 \cdot 9$ B. $36 = 2^2 \cdot 9$ C. $36 = 4 \cdot 3^2$ D. $36 = 2^2 \cdot 3^2$

Câu 2: Trong các số 21; 23; 27; 29 có mấy số nguyên tố?

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

Câu 3: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Số 2 là số nguyên tố nhỏ nhất
B. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ
C. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn 2 ước.
D. Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là các số nguyên tố.

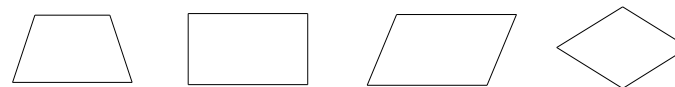
Câu 4: Số tự nhiên x là bội của 7 và thỏa mãn $45 < x < 54$. Số x là:

- A. 56 B. 48 C. 49 D. 42

Câu 5: Cho $M = 63 + x$, ($x \in \mathbb{N}$), x nhận giá trị nào trong các giá trị sau để $M : 7$

- A. 41 B. 35 C. 39 D. 57

Câu 6: Hãy liệt kê tên của các hình sau theo thứ tự từ trái sang phải



- A. Hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi, hình thang cân
B. Hình chữ nhật, hình thang cân, hình thoi, hình bình hành
C. Hình thang cân, hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi
D. Hình thang cân, hình vuông, hình thoi, hình bình hành

Câu 7: Cho các khẳng định:

- (I) Hình thoi có bốn cạnh bằng nhau
(II) Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau
(III) Hình thoi có các cạnh đối song song với nhau
(IV) Hình thoi có các góc đối bằng nhau

Số khẳng định đúng trong bốn khẳng định trên là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 8: Có bao nhiêu số tự nhiên n sao cho $7^n + 42$ là số nguyên tố?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $156 + 175 : 5 - 56$ b) $463 - \left[44 + 3 \cdot (2^3 \cdot 4 - 5^6 : 5^4) \right]$

Bài 2: (2,5 điểm)

1) Tìm các số tự nhiên x biết:

a) $47 + (x - 24) = 124$ b) $(2^x + 59) : 3 = 25$

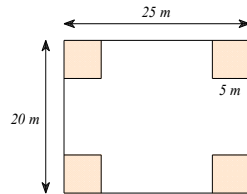
2) Tìm các chữ số x, y sao cho số $\overline{93x2y}$ chia hết cho 2, 5 và 9.

Bài 3: (1,5 điểm) Nhân dịp sinh nhật mình. Hoa mang đến lớp 9 gói kẹo, mỗi gói có 24 cái kẹo.

- a) Lớp Hoa có 8 tổ, hỏi có thể chia đều tổng số kẹo cho 8 tổ hay không? Vì sao?
b) Do số học sinh của mỗi tổ không bằng nhau, nên cô giáo chia đều số kẹo cho các bạn trong lớp bằng cách bớt đi một cái kẹo. Hỏi lớp Hoa có bao nhiêu học sinh và mỗi bạn nhận được mấy cái kẹo. Biết số học sinh trong lớp lớn hơn 30 và nhỏ hơn 50.

Bài 4: (1,5 điểm) Mảnh vườn nhà bác An có dạng hình chữ nhật,

chiều dài là 25 m , chiều rộng là 20 m . Bác trồng hoa hồng vào bốn khu đất có dạng hình vuông diện tích bằng nhau cạnh là 5 m ở các góc vườn (như hình vẽ) và phần diện tích còn lại trồng hoa cúc (học sinh không cần vẽ lại hình)



- a) Tính chu vi và diện tích mảnh vườn.
b) Biết tiền công trả cho mỗi mét vuông trồng hoa hồng là 50 000 đồng, cho mỗi mét vuông trồng hoa cúc là 40 000 đồng. Tính số tiền công phải trả để trồng hoa cho cả mảnh vườn đó.

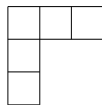
Bài 5: (0,5 điểm) Cho dãy hình theo quy luật, mỗi hình được ghép bởi các hình vuông như hình vẽ dưới đây. Tính tổng số hình vuông trong 100 hình đầu tiên của dãy hình đã cho



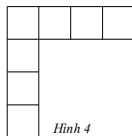
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

...

TRƯỜNG THCS&THPT LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Môn: Toán 6

Năm học 2022 – 2023

Thời gian làm bài: 90 phút

A. Trắc nghiệm (2 điểm) Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án đúng vào bài làm

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 5; x \text{ là số lẻ} \}$. Cách viết nào dưới đây là đúng?

- A. $0 \in A$ B. $2 \in A$ C. $5 \notin A$ D. $3 \in A$

Câu 2: Phân số nào trong các phân số cho dưới đây là phân số tối giản?

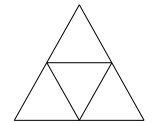
- A. $\frac{45}{102}$ B. $\frac{78}{52}$ C. $\frac{39}{16}$ D. $\frac{125}{170}$

Câu 3: Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?

- A. Số chia hết cho 2 thì chia hết cho 4 B. Số chia hết cho 2 và 5 thì chia hết cho 10
C. Số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9 D. Số chia hết cho 2 và 4 thì chia hết cho 8

Câu 4: Trên hình vẽ bên có bao nhiêu hình thoi

- A. 3 B. 1
C. 2 D. 4



B. Tự luận (8 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $78 - 12 \cdot 5 + 3^2$ b) $4^2 \cdot 55 + 2 \cdot 45 \cdot 8 - 2022^0$

c) $1800 : \left\{ 49 + \left[2 \cdot (6^2 - 34)^3 - 5^4 : 5^3 \right] \right\}$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm số nguyên x biết:

a) $45 - x = 22 + 9$ b) $84 + (2x - 3) = 129$ c) $27 : 3^x + 31 = 2 \cdot 5^2 - 4^2$

Bài 3: (2 điểm) Ba khối 6, 7, 8 lần lượt có 234 học sinh, 264 học sinh và 252 học sinh xếp

thành các hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc của mỗi khối như nhau. Có thể xếp nhiều nhất thành mấy hàng dọc để mỗi khối không có ai đứng lẻ hàng? Khi đó ở mỗi hàng dọc mỗi khối có bao nhiêu học sinh?

Bài 4: (2,5 điểm) Một mảnh vườn hình chữ nhật $ABCD$ có

kích thước như hình vẽ. Ở chính giữa mảnh vườn người

ta xây một cái chòi hình vuông $EFGH$ có cạnh

$EH = 2\text{ m}$, một lối đi ra chòi hình bình hành $DHIK$

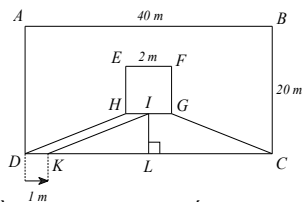
có cạnh $DK = 1\text{ m}$

a) Tính diện tích mảnh vườn hình chữ nhật $ABCD$

b) Người ta trồng rau trên mảnh đất hình thang $IGCK$ và trồng hoa trên mảnh đất còn lại. Tính diện tích lối đi, diện tích trồng rau và diện tích trồng hoa.

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất sao cho khi chia a cho 7, 9, 11 có số dư lần lượt

là 1; 4; 6



PHÒNG GD – ĐT NAM TỪ LIÊM

TRƯỜNG THCS VÀ THPT

M. V. LÔMÔNÔXÔP

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

Môn: Toán 6

Năm học: 2022 – 2023

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Câu hỏi trắc nghiệm (3 điểm) Em hãy chọn chữ cái đứng trước đáp án đúng.

Câu 1: Tập hợp các chữ số có trong số 16 106 066 là:

A. $\{1; 6; 1; 0; 6; 0; 6; 6\}$

B. $\{16; 1; 0; 66\}$

C. $\{0; 1; 6; 66\}$

D. $\{0; 1; 6\}$

Câu 2: Kí hiệu $m \notin B$ được đọc là:

A. B thuộc m

B. m không thuộc B

C. m thuộc B

D. B không thuộc m

Câu 3: Viết kết quả của phép tính $7^6 : 7^3$ dưới dạng một lũy thừa. ta được kết quả là

A. 7^3

B. 1^2

C. 7^2

D. 1^3

Câu 4: Tập hợp $A = \{m; 8; 3; n\}$. Chọn khẳng định đúng

A. $8 \notin A$

B. $13 \in A$

C. $m \notin A$

D. $n \in A$

Câu 5: tập hợp các ước nguyên tố của 63 là:

A. $\{3; 21\}$

B. $\{1; 3; 9\}$

C. $3; 7$

D. $\{7; 63\}$

Câu 6: Lũy thừa 2^5 có giá trị bằng

A. 10

B. 7

C. 32

D. 25

Câu 7: Chữ số x để số $\overline{21x}$ chia hết cho cả 5 và 3 là:

A. $x = 0$

B. $x = 5$

C. $x = 3$

D. $x \in \{5; 3\}$

Câu 8: Trong các số 3; 6; 17; 21; 29 các số nguyên tố là

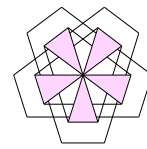
A. 3; 21; 29

B. 3; 17; 29

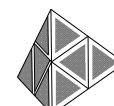
C. 3; 17; 21; 29

D. 6; 21

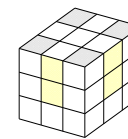
Câu 9: Quan sát các hình dưới đây, cho biết hình lục giác đều có trong hình ảnh nào



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 3

B. Hình 1

C. Hình 4

D. Hình 2

Câu 10: Một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh 6 m . Diện tích của mảnh vườn là:

- A. 36 m^2 B. 24 m^2 C. 72 m^2 D. 12 m^2

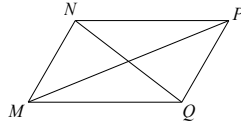
Câu 11: Một khung ảnh hình thoi có độ dài hai đường chéo là 24 cm và 10 cm . Diện tích của khung ảnh đó là

- A. 240 cm^2 B. 120 cm^2 C. 34 cm^2 D. 68 cm^2

Câu 12: Cho hình bình hành $MNPQ$ (như hình vẽ bên)

Hãy cho biết khẳng định nào sau đây là đúng

- A. $MN = NQ$ B. $NQ = MP$
C. $QP = MQ$ D. $NP = MQ$



II. Bài tập tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

- a) $36 + 388 + 61$
b) $756.66 + 756.48 - 756.14$
c) $2^3.15 - [149 - (12 - 5)^2]$

Bài 2: (1,0 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

- a) $x - 21 = 46$ b) $2^x.4 = 128$

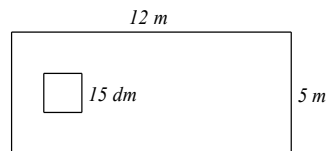
Bài 3: (1,0 điểm) Trong đợt quyên góp ủng hộ trẻ em vùng cao. Lớp $6B$ có tổng số 35 học sinh.

Trong đó có một bạn ủng hộ 100 000 đồng, có ba bạn, mỗi bạn ủng hộ 40 000 đồng, còn lại mỗi bạn ủng hộ 20 000 đồng. Hỏi tổng số tiền lớp $6B$ ủng hộ là bao nhiêu?

Bài 4: (1,5 điểm) Ba lớp $6D, 6E$ và $6G$ có tổng số 63 học sinh nam và 42 học sinh nữ. Trong chương trình học tập “ Phòng vệ thông minh” đầu năm học, thầy giáo muốn chia đều số học sinh nam và nữ của ba lớp vào các nhóm sao cho số học sinh nam và nữ của mỗi nhóm là như nhau. Hỏi thầy giáo có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh nam bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 5: (1,5 điểm) Bố bạn Nam sơn lại mặt ngoài một bức tường của ngôi nhà. Bức tường có dạng hình chữ nhật có kích thước chiều rộng 5 m , chiều dài 12 m . Trên bức tường đó có một cửa sổ hình vuông có kích thước một cạnh là 15 dm (hình vẽ bên)

- a) Tính diện tích phần cửa sổ hình vuông
b) Tính diện tích phần bức tường cần sơn
c) Biết giá tiền công sơn tường là 15000 đồng/m^2 .
Hỏi bố bạn Nam sơn bức tường hết bao nhiêu tiền công?



Bài 6: (0,5 điểm) Cho a và b là các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện a chia cho 26 dư 3 và b chia cho 39 dư 2. Hỏi $2.a + 3.b$ có là bội của 13 không? Vì sao?

CHƯƠNG III. SỐ NGUYÊN

Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. LÝ THUYẾT.

1) Làm quen với số nguyên âm.

Ví dụ 1: Số -5 đọc là âm năm. Tương tự hãy đọc các số nguyên âm sau

$$-2^0C, -120m$$

Ví dụ 2: Bằng cách sử dụng dấu “-”, hãy viết các số âm trong các câu sau

- a) Nhiệt độ ở Đồng bằng tây Siberi là âm 27 độ.
b) Tàu ngầm chạy ở độ sâu 150 m so với mực nước biển.

Kết luận:

- ♣ Các số tự nhiên khác 0 gồm: 1; 2; 3; 4;..... còn gọi là các số nguyên dương.
- ♣ Các số $-1; -2; -3; -4;.....$ còn gọi là các số nguyên âm.
- ♣ Tập hợp $\mathbb{Z}$ gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương gọi là tập hợp các số nguyên.
Kí hiệu: $\mathbb{Z} = \{....., -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3;.....\}$

Chú ý:

- ♣ Số 0 không là số nguyên âm, cũng không là số nguyên dương.
- ♣ Đôi khi ta còn viết thêm dấu “+” ngay trước một số nguyên dương.

Ví dụ 3: Cho các số sau $-12; -66; 5; 0; -99$.

Số nào là số nguyên dương, số nào là số nguyên âm.

Giải

Các số nguyên âm là $-12; -66; -99$

Các số nguyên dương là 5

Ví dụ 4:

Bạn An hỏi bạn Bình: “ Bạn còn tiền không cho mình mượn mua chiếc bút ”

Bạn Bình trả lời: “ Mình đang âm 10 nghìn với mẹ mình ”.

Em hiểu câu nói của bạn Bình không?

Ví dụ 5: Số nguyên nào thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau

- a) Mực nước hồ chứa giảm xuống 3 m .
b) Nhập 100 chiếc xe vào kho.
c) Xuất 20 thùng mì gói để cứu trợ.
d) Nợ thêm 2 triệu đồng.

Ví dụ 6: Các cách viết sau đúng hay sai?

$$6 \in \mathbb{N} \quad -5 \in \mathbb{N} \quad -1 \in \mathbb{Z} \quad +7 \in \mathbb{Z} \quad 0 \in \mathbb{Z}$$

Ví dụ 7: Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -2 \leq x < 4\}.$

b) $B = \{x \in \mathbb{Z} / -2 < x \leq 4\}.$

Giải

a) $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

b) $B = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$

2. Thứ tự trong tập số nguyên

Kết luận:

- ♣ Để biểu diễn số nguyên, người ta dùng trục số như hình bên
- ♣ Chiều từ trái sang phải gọi là chiều dương, chiều ngược lại là chiều âm.
- ♣ Điểm biểu diễn số nguyên a gọi là điểm a
- ♣ Cho hai số nguyên a và b . Trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì số a nhỏ hơn số b . Kí hiệu $a < b$

Ví dụ 8: Cho trục số như *Hình 1*

Xuất phát từ gốc O , ta sẽ đi đến điểm nào nếu:

- a) Đi theo chiều dương 3 đơn vị
b) Di chuyển 4 đơn vị theo chiều âm.

Ví dụ 9:

- a) Vẽ trục số và biểu diễn các điểm sau trên trục số $4; -4; -3; 2; -1; 1$
b) So sánh 4 với 1 và -4 với -1

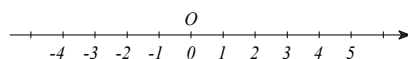
Giải

- a)
b) Quan sát trên trục số ta thấy

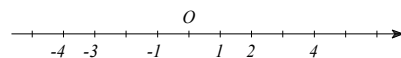
$$4 > 1 \text{ nhưng } -4 < -1$$

Kết luận:

- ♣ Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số 0 và nhỏ hơn số nguyên dương.
- ♣ Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $-a < -b$
- ♣ Kí hiệu $a \leq b$ có nghĩa là $a < b$ hoặc $a = b$.



Hình 1



Hình 2

Ví dụ 10: So sánh các số sau

- a) 6 và 5 b) -4 và 0 c) -3 và -10 d) -9 và 2

Giải

- a) $6 > 5$ b) $-4 < 0$ c) $-3 > -10$ d) $-9 < 2$

Ví dụ 11: Sắp xếp các số sau theo thứ tự giảm dần $2; -2; 4; -4; 8; -8$.

Giải

Các số xếp theo thứ tự giảm dần là $8; 4; 2; -2; -4; -8$

Ví dụ 12: Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $2; -17; 5; 0; -9; -1$.

Giải

Các số xếp theo thứ tự tăng dần là $-17; -9; -1; 0; 2; 5$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Tập hợp số nguyên được kí hiệu là

- A. $\mathbb{N}$ B. $\mathbb{Z}$ C. $\mathbb{Q}$ D. $\mathbb{R}$

Câu 2: Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. Số 0 là số nguyên dương B. Số 0 là số nguyên âm
C. Số 0 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm D. Số 0 không là số nguyên âm, không là số nguyên dương

Câu 3: Nếu $a > b$ thì

- A. $-a > b$ B. $-a > -b$ C. $-a < -b$ D. $a < -b$

Câu 4: Số -4 thể hiện câu nào trong các câu sau

- A. Bạn Bảo chơi thắng được 4 điểm B. Nhiệt độ hôm nay tăng 4°C
C. Đi lên cầu thang được 4 bậc D. Đánh rơi mất 4 nghìn đồng

Câu 5: Nếu a là số nguyên dương, b là số nguyên âm thì

- A. $a > b$ B. $a < b$ C. $-a < -b$ D. $-a > -b$

Câu 6: Trên hình vẽ, điểm A và B lần lượt biểu diễn các số nguyên

- A. -3 và 3 B. -5 và 3
C. -4 và 3 D. -3 và 2



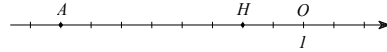
Câu 7: Chọn đáp án đúng?

- A. $-10 > -9$ B. $-25 > 0$ C. $-15 > -20$ D. $5 > 7$

Câu 8: Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên
 B. Mọi số nguyên đều là số tự nhiên
 C. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên dương
 D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 9: Cho điểm A, H nằm trên trục số như hình bên



- A. Điểm A, H biểu diễn số âm
 B. Điểm A biểu diễn số âm, điểm H biểu diễn số dương
 C. Điểm A biểu diễn số dương, điểm H biểu diễn số âm
 D. Cả hai điểm A, H biểu diễn số dương

II. Tự luận

Dạng 1:

Bài 1: Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào dấu chấm dưới đây

9..... $\mathbb{N}$ -6..... $\mathbb{N}$ -3..... $\mathbb{Z}$ 0..... $\mathbb{Z}$ 5..... $\mathbb{Z}$ 20..... $\mathbb{Z}$

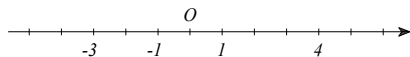
Bài 2: Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào dấu chấm dưới đây

-5..... $\mathbb{N}$ -3..... $\mathbb{Z}$ -7..... $\mathbb{N}$ -9..... $\mathbb{Z}$ -2 021..... $\mathbb{Z}$ -2 009..... $\mathbb{N}$

Bài 3: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

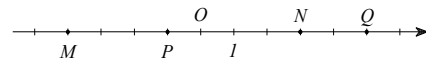
- 1) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x < -1\}$
- 2) $B = \{y \in \mathbb{Z} / -3 < y < 3\}$
- 3) $C = \{a \in \mathbb{Z} / -4 < a < -1\}$
- 4) $D = \{b \in \mathbb{Z} / -2 < b < 3\}$
- 5) $E = \{c \in \mathbb{Z} / -3 < c < 0\}$
- 6) $G = \{d \in \mathbb{Z} / -1 < d < 6\}$
- 7) $H = \{x \in \mathbb{Z} / -7 < x < -2\}$
- 8) $I = \{y \in \mathbb{Z} / -4 < y \leq 2\}$
- 9) $K = \{a \in \mathbb{Z} / -6 < a < 0\}$
- 10) $M = \{b \in \mathbb{Z} / -2 \leq b < 7\}$
- 11) $N = \{x \in \mathbb{Z} / -6 < x \leq -2\}$
- 12) $P = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 0\}$
- 13) $Q = \{x \in \mathbb{Z} / -6 \leq x < 0\}$
- 14) $T = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 2\}$
- 15) $U = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x < 3\}$
- 16) $L = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 3\}$

Bài 4: Viết các số còn thiếu biểu diễn các điểm sau trên trục số:



Bài 5: Viết các số biểu diễn các

điểm M, N, P, Q trên trục số:



Dạng 2.

Bài 1: So sánh các số sau

- | | | |
|-----------------|----------------|----------------|
| 1) 3 và -10 | 2) 1 và -19 | 3) 0 và -9 |
| 4) -15 và 0 | 5) -36 và 3 | 6) 13 và -100 |
| 7) -52 và 15 | 8) 5 và -25 | 9) -4 và 2 |
| 10) 0 và -20 | 11) 8 và -8 | 12) -69 và 68 |
| 13) -34 và 35 | 14) -55 và 44 | 15) -19 và 9 |
| 16) -9 và -10 | 17) -28 và -56 | 18) -72 và -45 |
| 19) -99 và -100 | 20) -39 và -45 | 21) -12 và -17 |

Bài 2: Sắp xếp các dãy số sau theo thứ tự giảm dần

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) -9; 6; -3; 2; -1; 4; -4 | 2) 6; 0; 5; -5; 1; -1; 3; -3; -6 |
| 3) 5; -7; 4; -12; 0; -3; -5; 1 | 4) 2; -4; 4; 0; -2; -6 |

Bài 3: Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1) -12; 3; 15; 12; -7; -6; 0 | 2) -2; -10; 12; 0; 2; -12; 10 |
| 3) -3; 4; 7; -7; -1; 15; -8; 25 | 4) 0; -3; 6; -10; 3; -9; 12 |

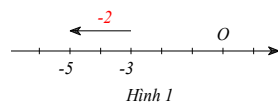
Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ CÁC SỐ NGUYÊN.**A. LÝ THUYẾT.****1) Cộng hai số nguyên cùng dấu.****Ví dụ 1:** Thực hiện phép cộng

a) $3 + 5$ b) $(-3) + (-2)$

Giải

a) $3 + 5 = 8$

b) $(-3) + (-2) = -5$ được biểu diễn minh họa như Hình 1

**Kết luận:**

- ♣ Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng phần số tự nhiên của chúng, rồi đặt dấu "-" trước kết quả. Tổng quát $(-a) + (-b) = -(a+b)$

Ví dụ 2: Thực hiện phép cộng

a) $(-7) + (-2)$ b) $(-11) + (-7)$ c) $(-8) + (-5)$
 d) $(-3) + (-2)$ e) $(-6) + (-15)$ f) $(-5) + (-4)$

Giải

a) $(-7) + (-2) = -(7+2) = -9$ b) $(-11) + (-7) = -(11+7) = -18$

c) $(-8) + (-5) = -(8+5) = -13$ d) $(-3) + (-2) = -(3+2) = -5$

e) $(-6) + (-15) = -(6+15) = -21$ f) $(-5) + (-4) = -(5+4) = -9$

Ví dụ 3: Thực hiện phép cộng

a) $(-3) + (-7) + (-15)$ b) $(-11) + (-6) + (-5)$ c) $(-1) + (-8) + (-3)$

Giải

a) $(-3) + (-7) + (-15) = -(3+7+15) = -25$

b) $(-11) + (-6) + (-5) = -(11+6+5) = -22$

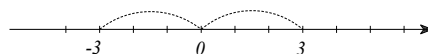
c) $(-1) + (-8) + (-3) = -(1+8+3) = -12$.

2) Cộng hai số nguyên khác dấu**Ví dụ 4:** Trên trục số hai số 3 và -3 có cùng khoảng cách đến gốc O

Nên ta nói 3 và -3 là hai số đối nhau hoặc 3 là số đối của -3 và ngược lại.

Ví dụ 5: Tìm số đối của các số sau

-16; -10; 4; -4; 0; -100; 2 021

**Giải**

Các số trên có số đối lần lượt là 16; 10; -4; 4; 0; 100; -2 021

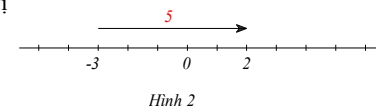
Chú ý:

- ♣ Số đối của số 0 là số 0.
- ♣ Tổng của hai số đối nhau luôn bằng 0
- ♣ Kí hiệu số đối của số nguyên a là $-a$. Số đối của $-a$ là $-(-a) = a$.

Ví dụ 6: Để tính tổng hai số nguyên khác dấu là $-3 + 5$ người ta biểu diễn như trên Hình 2

Khi đó ta chọn mốc là -3 đi về bên phải 5 đơn vị

Ta được số 2.

Vậy $-3 + 5 = 2$ **Kết luận:**

- ♣ Muốn cộng hai số nguyên khác dấu, ta tìm hiệu hai phần tự nhiên của chúng, rồi đặt trước hiệu tìm được dấu của số có phần tự nhiên lớn hơn.

Ví dụ 7: Thực hiện phép cộng

a) $6 + (-2)$ b) $9 + (-3)$ c) $4 + (-7)$
 d) $(-1) + 8$ e) $(-10) + 4$ f) $(-5) + 12$

Giải

a) $6 + (-2) = 6 - 2 = 4$

b) $9 + (-3) = 9 - 3 = 6$

c) $4 + (-7) = -(7-4) = -3$

d) $(-1) + 8 = 8 - 1 = 7$

e) $(-10) + 4 = -(10-4) = -6$

f) $(-5) + 12 = 12 - 5 = 7$

3) Tính chất của phép cộng**Kết luận:**

- ♣ Phép cộng số nguyên có các tính chất sau:
 + Giao hoán $a + b = b + a$
 + Kết hợp $a + b + c = (a + b) + c = (a + c) + b$

Chú ý:

- ♣ Ta cũng nói đến tổng của nhiều số nguyên tương tự như số tự nhiên

Ví dụ 8: Thực hiện phép tính

a) $387 + (-224) + (-87)$ b) $(-75) + 329 + (-25)$

c) $11 + (-13) + 15 + (-17)$ d) $(-21) + 24 + (-27) + 30$

e) $-457 + (-123) + 23 + 27$

f) $-3 + (-350) + (-7) + 350$

Giải

a) $387 + (-224) + (-87)$

$= 387 + (-87) + (-224)$

$= 300 + (-224) = 76$

c) $11 + (-13) + 15 + (-17)$

$= (-2) + (-2) = -4$

e) $-457 + (-123) + 23 + 27$

$= (-457 + 27) + (-123 + 23)$

$= -130 + (-100) = -230$

b) $(-75) + 329 + (-25)$

$= (-75) + (-25) + 329$

$= -100 + 329 = 229$

d) $(-21) + 24 + (-27) + 30$

$= 3 + 3 = 6$

f) $-3 + (-350) + (-7) + 350$

$= (-3) + (-7) + (-350 + 350)$

$= -10 + 0 = -10$

4) Trừ hai số nguyên**Quy tắc:**♣ Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b Tổng quát: $a - b = a + (-b)$ **Ví dụ 9:** Thực hiện phép trừ

a) $6 - 8$

b) $3 - 9$

c) $6 - 15$

d) $5 - 10$

e) $-10 - 5$

f) $-6 - 12$

g) $(-2) - (-10)$

h) $-3 - (-4)$

Giải

a) $6 - 8 = 6 + (-8) = -2$

b) $3 - 9 = 3 + (-9) = -6$

c) $6 - 15 = 6 + (-15) = -9$

d) $5 - 10 = 5 + (-10) = -5$

e) $-10 - 5 = -10 + (-5) = -15$

f) $-6 - 12 = -6 + (-12) = -18$

g) $(-2) - (-10) = -2 + 10 = 8$

h) $-3 - (-4) = -3 + 4 = 1$

Ví dụ 10: Thực hiện phép trừ

a) $283 + 531 - 282 - 531$

b) $2\,575 + 37 - 2\,576 - 29$

c) $(-2) + (-59) - (-22) + 59$

d) $30 + (-12) + (-20) - (-12)$

Giải

a) $283 + 531 - 282 - 531$

$= 283 - 282 + 531 - 531$

b) $2\,575 + 37 - 2\,576 - 29$

$= 2\,575 - 2\,576 + 37 - 29$

$= 1 + 0 = 1$

$= -1 + 8 = 7$

c) $(-2) + (-59) - (-22) + 59$

$= -2 + (-59) + 22 + 59$

$= -2 + 22 + (-59) + 59$

$= 20 + 0 = 20$

d) $30 + (-12) + (-20) - (-12)$

$= 30 + (-12) + (-20) + 12$

$= 30 + (-20) + (-12) + 12$

$= 10 + 0 = 10$

Ví dụ 11: Tìm x , biết:

a) $x + 13 = 32 - 76$

b) $x + 20 = 75 - 95$

c) $7 - x = 9 - 32$

d) $25 - x = -12 + 6$

Giải

a) $x + 13 = 32 - 76$

$\Rightarrow x + 13 = -44$

$\Rightarrow x = -44 - 13$

$\Rightarrow x = -57$

c) $7 - x = 9 - 32$

$\Rightarrow 7 - x = -23$

$\Rightarrow x = 7 - (-23)$

$\Rightarrow x = 30$

b) $x + 20 = 75 - 95$

$\Rightarrow x + 20 = -20$

$\Rightarrow x = -20 - 20$

$\Rightarrow x = -40$

d) $25 - x = -12 + 6$

$\Rightarrow 25 - x = -6$

$\Rightarrow x = 25 - (-6)$

$\Rightarrow x = 31$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm****Câu 1:** Chọn câu đúng trong các câu sau

A. $-4 + (-8) = -(4 + 8)$

B. $-4 + (-8) = -(4 + 8)$

C. $-4 + (-8) = 8 - 4$

D. $-4 + (-8) = -8 + 4$

Câu 2: $-6 + (-16)$ là phép tính gì?

A. Cộng hai số nguyên cùng dấu dương

B. Cộng hai số nguyên khác dấu

C. Cộng hai số nguyên âm

D. Phép trừ hai số nguyên dương

Câu 3: Số đối của số 0 là số nào?

A. 0

B. 1

C. -1

D. -10

Câu 4: Tổng hai số đối nhau luôn bằng bao nhiêu?

A. 1

B. -1

C. 0

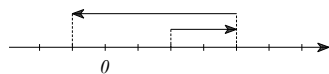
D. 100

Câu 5: Kết quả thực hiện phép tính $-5 - (-6)$ là

- A. 11 B. -11 C. 1 D. -1

Câu 6: Hình bên biểu thị phép tính nào?

- A. $2+2$ B. $-1+5$
C. $-1+5-2$ D. $2+2-5$



Câu 7: Phép tính nào thể hiện cho điều sau: “Bạn Bình đang bị 14 điểm xấu, và hôm nay tiếp tục bị thêm 2 điểm xấu nữa vì quên không học bài

- A. $14-2$ B. $-14+(-2)$ C. $-14+2$ D. $14-(-2)$

Câu 8: Tổng hay hiệu hai số nguyên bất kì luôn là một Điền vào một trong các câu sau

- A. Số nguyên B. Số tự nhiên C. Số thập phân D. Phân số

Câu 9: Kết quả khi ta lấy một số nguyên nhỏ trừ cho một số nguyên lớn hơn

- A. Số 0 B. Số dương C. Số âm D. Không trừ được

Câu 10: Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. Tổng hai số nguyên âm là một số nguyên âm
B. Tổng hai số nguyên trái dấu là một số nguyên âm
C. Tổng hai số nguyên trái dấu là một số nguyên dương
D. Tổng hai số nguyên âm là một số dương

II. Tự luận:

Dạng 1

Bài 1: Thực hiện phép tính tổng (cùng dấu âm)

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $(-2)+(-3)$ | 2) $(-4)+(-7)$ | 3) $(-5)+(-15)$ | 4) $-2+(-12)$ |
| 5) $-8+(-13)$ | 6) $-30+(-5)$ | 7) $-7+(-13)$ | 8) $-6+(-16)$ |
| 9) $-4+(-14)$ | 10) $-7+(-14)$ | 11) $-8+(-18)$ | 12) $-14+(-34)$ |
| 13) $(-14)+(-12)$ | 14) $(-14)+(-25)$ | 15) $(-13)+(-29)$ | 16) $(-16)+(-66)$ |
| 17) $-23+(-17)$ | 18) $(-22)+(-18)$ | 19) $-26+(-27)$ | 20) $(-32)+(-23)$ |
| 21) $(-38)+(-28)$ | 22) $-5+(-18)$ | 23) $(-9)+(-99)$ | 24) $(-42)+(-54)$ |
| 25) $(-36)+(-14)$ | 26) $(-35)+(-15)$ | 27) $-35+(-9)$ | 28) $-43+(-3)$ |
| 29) $(-76)+(-14)$ | 30) $-15+(-235)$ | 31) $(-65)+(-35)$ | 32) $-55+(-45)$ |

Bài 2: Thực hiện phép tính tổng (khác dấu)

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------------|
| 1) $(-9)+21$ | 2) $(-9)+20$ | 3) $(-7)+20$ | 4) $-16+6$ |
|--------------|--------------|--------------|------------|

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 5) $(-11)+12$ | 6) $(-9)+(91)$ | 7) $6+(-66)$ | 8) $-8+12$ |
| 9) $8+(-22)$ | 10) $25+(-35)$ | 11) $60+(-35)$ | 12) $-21+32$ |
| 13) $20+(-9)$ | 14) $17+(-13)$ | 15) $(-21)+9$ | 16) $-14+15$ |
| 17) $72+(-25)$ | 18) $(-11)+50$ | 19) $26+(-6)$ | 20) $-42+6$ |
| 21) $(-32)+50$ | 22) $(-35)+15$ | 23) $61+(-21)$ | 24) $-38+46$ |
| 25) $23+(-13)$ | 26) $13+(-23)$ | 27) $27+(-38)$ | 28) $-13+23$ |
| 29) $49+(-51)$ | 30) $85+(-15)$ | 31) $85+(-54)$ | 32) $-45+45$ |
| 33) $(-25)+35$ | 34) $(-93)+93$ | 35) $35+(-135)$ | 36) $-96+96$ |
| 37) $80+(-220)$ | 38) $99+(-100)$ | 39) $53+(-53)$ | 40) $-201+201$ |

Bài 3: Thực hiện phép tính hiệu (khác dấu)

- | | | | |
|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1) $11-17$ | 2) $-4-11$ | 3) $3-(-9)$ | 4) $-9-(-8)$ |
| 5) $15-25$ | 6) $-13-7$ | 7) $10-(-3)$ | 8) $-10-(-3)$ |
| 9) $19-21$ | 10) $-17-13$ | 11) $6-(-6)$ | 12) $-13-(-5)$ |
| 13) $36-50$ | 14) $-41-26$ | 15) $15-(-8)$ | 16) $-9-(-91)$ |
| 17) $44-70$ | 18) $-45-30$ | 19) $23-(-7)$ | 20) $-24-(-13)$ |
| 21) $52-60$ | 22) $-18-28$ | 23) $14-(-4)$ | 24) $-43-(-43)$ |
| 25) $0-16$ | 26) $-47-53$ | 27) $23-(-12)$ | 28) $-35-(-60)$ |
| 29) $0-33$ | 30) $-23-77$ | 31) $51-(-49)$ | 32) $-21-(-19)$ |
| 33) $0-57$ | 34) $-39-61$ | 35) $43-(-53)$ | 36) $-15-(-17)$ |
| 37) $-23-12$ | 38) $-100-12$ | 39) $12-(-4)$ | 40) $24-(-14)$ |
| 41) $-123-20$ | 42) $-47-153$ | 43) $13-(-30)$ | 44) $25-(-13)$ |
| 45) $-54-42$ | 46) $-123-47$ | 47) $33-(-44)$ | 48) $-15-(-75)$ |
| 49) $-33-111$ | 50) $-99-100$ | 51) $-23-(-57)$ | 52) $-14-(-20)$ |

Bài 4: Thực hiện phép tính

- | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|
| 1) $-13+(-6)+(-12)$ | 2) $-4+(-8)+(-12)$ | 3) $(-20)+(-1)+(-19)$ |
| 4) $-9+(-4)+(-9)$ | 5) $(-33)+(-44)+(-3)$ | 6) $(-15)+(-25)+(-35)$ |

- 7) $(-17)+(-23)+44$ 8) $(-39)+(-16)+39$ 9) $51+(-97)+49$
 10) $65+(-42)+(-65)$ 11) $48+(-66)+(-34)$ 12) $-456+2\,021+(-544)$
 13) $(-21)+68+(-47)$ 14) $-3+(-350)+(-6)$ 15) $96+(-21)+(-96)$

Bài 5: Thực hiện phép tính

- 1) $(-2)+5+(-6)+9$ 2) $-17+5+8+17$
 3) $-24+6+(-10)+24$ 4) $(-17)+5+(-8)+17$
 5) $-9+(-11)+21+(-1)$ 6) $15+23+(-25)+(-23)$
 7) $-135+48+140+(-5)$ 8) $329+64+(-329)+36$
 9) $23+(-77)+(-23)+77$ 10) $215+43+(-215)+(-25)$
 11) $-4+(-440)+(-6)+440$ 12) $(-2\,020)+2\,021+21+(-22)$
 13) $54+(-200)+(-54)+700$ 14) $3\,020+(-999)+20+(-3\,001)$
 15) $(-26)+15+(-5)+26$ 16) $234+(-117)+17+(-234)$
 17) $17+33+(-37)+(-33)$ 18) $(-57)+79+(-43)+(-79)$
 19) $434-100+(-434)+700$ 20) $(-240)+(-70)+240+170$
 21) $42-69+17+(-42)-17$ 22) $-424+(-371)-(-424)-29$
 23) $(-13)+3+13+12+(-5)$ 24) $(-115)+(-35)+115-(-35)$
 25) $(-115)+40+115+(-15)$ 26) $57+(-37)+43+37+(-400)$
 27) $(-2)+(-370)+(-8)+370$ 28) $(-21)+45-(-21)+(-45)+119$
 29) $3\,758+57-3\,759-66$ 30) $(-154)+81+(-46)+(-191)$
 31) $2\,834+275-2\,833-265$ 32) $444-(-100)-300-144$
 33) $78+(-43)+112+(-57)$ 34) $-312+(-327)+(-28)+27$
 35) $(-115)+(-35)+115+35$ 36) $300-(-200)-(-120)+18$
 37) $234+117+(-17)+(-234)$ 38) $371+(-271)+(-531)+731$
 39) $-(139)-(-219)-501+101$ 40) $(-240)+(-70)-(-240)+170$
 41) $6\,830+(-993)+170+(-5\,007)$ 42) $(-17)+54+(-63)+246+2\,023$

Dạng 2.**Bài 1:** Tìm x biết:

- 1) $x+7=(-5)+(-3)$ 2) $2-x=17-(-5)$ 3) $-14-x+(-15)=-10$
 4) $x-7=-5-8$ 5) $x-15=17-48$ 6) $x-16=-13-7$
 7) $x-21=(-7)-4$ 8) $x-5=-13+(-8)$ 9) $x-17=(-12)-7$
 10) $-12-x-(-19)=0$ 11) $3-x=15-(-5)$ 12) $11-x=8-(-11)$
 13) $x-12=(-9)-15$ 14) $46-x=-21+(-87)$ 15) $3-x=-21-(-9)$
 16) $15-x=35-(-10)$ 17) $-15+x=-14-(-57)$ 18) $x+(-31)-(-42)=-45$
 19) $(-14)+x-7=-10$ 20) $x+12+(-5)=-18$ 21) $x+25=-63-(-17)$
 22) $75-x=83-(35-7)$ 23) $-x-14+32=-26$ 24) $x-(-19)-(-11)=0$

Dạng 3:

Bài 1: Nhiệt độ ở Thủ đô Ôt – ta – đa (tại Canada) lúc 7 giờ là -4°C , đến 10 giờ tăng thêm 6°C . Nhiệt độ ở Ôt – ta – đa lúc 10 giờ là bao nhiêu?

Bài 2: Cá Chuồn là loài cá có thể bơi dưới nước và bay lên khỏi mặt nước. Một con cá chồn đang ở độ sâu 2 m dưới mực nước biển. Nếu nó bơi và bay cao lên thêm 3 m nữa thì sẽ bay đến độ cao là bao nhiêu so với mực nước biển?

Bài 3: Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20 m , tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15 m nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu là bao nhiêu m

Bài 4: Vào một ngày tháng một ở Moscow (Nga), ban ngày nhiệt độ là -7°C . Hỏi nhiệt độ đêm hôm đó là bao nhiêu nếu về đêm nhiệt độ ở Moscow giảm 3°C

Bài 5: Vào một buổi trưa nhiệt độ ở New York là -5°C . Nhiệt độ ban đêm là -15°C . Hãy cho biết ban đêm nhiệt độ giảm bao nhiêu độ so với buổi trưa.

Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC**A. LÝ THUYẾT.****1) Bỏ dấu ngoặc trong trường hợp đơn giản****Ví dụ 1:** Tính:

$$\text{a) } 7 - (-9) - 3 \quad \text{b) } 15 - (-9) - 4 \quad \text{c) } -9 + (-1) - (-2)$$

Giải

$$\begin{array}{lll} \text{a) } 7 - (-9) - 3 & \text{b) } 15 - (-9) - 4 & \text{c) } -9 + (-1) - (-2) \\ = 7 + 9 - 3 & = 15 + 9 - 4 & = -9 - 1 + 2 \\ = 16 - 3 = 13 & = 24 - 4 = 20 & = -10 + 2 = -8 \end{array}$$

Kết luận:

- ♣ Nhờ quy tắc cộng hay trừ các số nguyên, ta có thể viết dãy phép tính dưới dạng không có ngoặc. Cụ thể $a - (-b) = a + b$ hoặc $a + (-b) = a - b$
- ♣ Vì phép trừ chuyển được về phép cộng, nên các dãy tính như trên cũng được coi là các tổng.

Ví dụ 2: Tính

$$\text{a) } (-2) + (-59) - (-22) + 59 \quad \text{b) } (-115) + 40 + 115 + (-15)$$

Giải

$$\begin{array}{ll} \text{a) } (-2) + (-59) - (-22) + 59 & \text{b) } (-115) + 40 + 115 + (-15) \\ = -2 - 59 + 22 + 59 & = -115 + 40 + 115 - 15 \\ = -2 + 22 - 59 + 59 & = -115 + 115 + 40 - 15 \\ = 20 + 0 = 20 & = 0 + 25 = 25 \end{array}$$

2) Quy tắc dấu ngoặc**Quy tắc:**

- ♣ Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
- ♣ Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "-" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc, dấu "+" đổi thành dấu "-" và ngược lại.

Ví dụ 3: Tính

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 1945 + (-1945 - 17) & \text{b) } (-2020) - (-2020 - 11) \\ \text{c) } (768 - 39) - 768 & \text{d) } -8715 + (1345 + 8715) \end{array}$$

Giải

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 1945 + (-1945 - 17) & \text{b) } (-2020) - (-2020 - 11) \\ = 1945 - 1945 - 17 & = -2020 + 2020 + 11 \\ = 0 - 17 = -17 & = 0 + 11 = 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{c) } (768 - 39) - 768 & \text{d) } 8715 - (1345 + 8715) \\ = 768 - 39 - 768 & = 8715 - 1345 - 8715 \\ = 768 - 768 - 39 & = 8715 - 8715 - 1345 \\ = 0 - 39 = -39 & = 0 + 1345 = 1345 \end{array}$$

Chú ý:

- ♣ Thay đổi tùy ý vị trí của các số hạng kèm theo dấu của chúng.

$$a - b - c = -b + a - c = -c - b + a$$

- ♣ Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý. Nếu để trước dấu ngoặc là dấu "-" thì phải đổi dấu các số hạng trong ngoặc.

$$a - b - c = (a - b) - c = a - (b + c)$$

Ví dụ 4: Nhóm thành ngoặc rồi tính

$$\text{a) } -3 + 8 - 11 \quad \text{b) } 10 - 12 - 8 \quad \text{c) } -10 - 21 - 18$$

Giải

$$\begin{array}{lll} \text{a) } -3 + 8 - 11 & \text{b) } 10 - 12 - 8 & \text{c) } -10 - 21 - 18 \\ = 8 - (3 + 11) & = 10 - (12 + 8) & = -(10 + 21 + 18) \\ = 8 - 14 = -6 & = 10 - 20 = -10 & = -49 \end{array}$$

Ví dụ 5: Tính một cách hợp lí

$$\text{a) } 12 + 13 + 14 - 15 - 16 - 17 \quad \text{b) } (35 - 17) - (25 - 7 + 22)$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.****Câu 1:** Khi bỏ dấu ngoặc mà trước ngoặc có dấu trừ thì ta cần làm gì?

- A.** Đổi dấu tất cả các số hạng **B.** Chỉ đổi dấu các số ngoài ngoặc
C. Chỉ đổi dấu các số trong ngoặc **D.** Không cần đổi dấu

Câu 2: Khi thay đổi vị trí của số hạng a trong tổng $-b - a + c$ lên vị trí đầu tiên ta được kết quả là

- A.** $a - b + c$ **B.** $-a + b + c$ **C.** $-a - b - c$ **D.** $-a - b + c$

Câu 3: Khi nhóm các số hạng vào ngoặc, nếu để dấu trừ trước ngoặc thì

- A.** Đổi dấu tất cả các số hạng.
B. Đổi dấu các số hạng ngoài ngoặc.
C. Đổi dấu các số hạng trong ngoặc.
D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 4: Kết quả khi phá dấu ngoặc của biểu thức sau $-a + (b - c)$ là:

- A.** $a + b - c$ **B.** $a - b + c$ **C.** $-a - b - c$ **D.** $-a + b - c$

Câu 5: Cho $a-b+c-d-e$. Khi nhóm các số âm vào một ngoặc ta được

- A. $a+c-(b+d+e)$ B. $a-b-(c-d-e)$
C. $a-(-b-d-e)+c$ D. $a-(b+c-d-e)$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $a-(b+a)$ tại $a=500, b=2$ là

- A. 2 B. -2 C. 500 D. -500

Câu 7: Thu gọn biểu thức $-(a-b)+(a+b)$ được kết quả là

- A. $2a$ B. $2b$ C. a D. b

Câu 8: Số đối của tổng các số nguyên dương có hai chữ số là

- A. Tổng các số nguyên âm có một chữ số B. Tổng các số nguyên dương
C. Tổng các số nguyên âm có hai chữ số D. Tổng các số nguyên âm

Câu 9: Khi phá ngoặc số a trong n ngoặc, trước ngoặc đều là các dấu "-" thì khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Bằng a nếu n lẻ B. Bằng $-a$ nếu n lẻ
C. Bằng $-a$ nếu n chẵn D. Cả ba câu trên đều sai

II. Tự luận.

Dạng 1.

Bài 1: Thực hiện phép tính

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) $12-(5-7)$ | 2) $-5-(9-12)$ | 3) $-17-(8-25)$ |
| 4) $125-(115-99)$ | 5) $(-44)-(-14-30)$ | 6) $-1579-(12-1579)$ |
| 7) $(215-42)-215$ | 8) $(1456+23)-1456$ | 9) $(45-3756)+3756$ |
| 10) $(2354-45)-2354$ | 11) $(67-5759)+5759$ | 12) $(-4233)-(14-4233)$ |
| 13) $-2021-(57-2021)$ | 14) $-2021-(199-2021)$ | 15) $(2736-2019)-2736$ |
| 16) $-7624-(1543-7624)$ | 17) $(-3023)-(765-3023)$ | 18) $(-2021)-(-23-2021)$ |

Bài 2: Tính

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) $92-(55-8)+(-45)$ | 2) $35-815-(795-65)$ |
| 3) $39-(298-89)+299$ | 4) $(3784+23)-3785-15$ |
| 5) $-3752-(29-3632)-51$ | 6) $-1080-(1111-1080)+1000$ |
| 7) $(27-514)-(486-73)$ | 8) $(43+863)-(137-57)$ |

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 9) $(72-1956)-(-1956+28)$ | 10) $(-385+210)+(385-217)$ |
| 11) $39+(13-26)-(62+39)$ | 12) $28+(19-28)-(32-57)$ |
| 13) $386-(287+386)-(13+0)$ | 14) $(-77+23)-(523-177)-21^0$ |
| 15) $(435-167)-89-(435-89)$ | 16) $-329+(15-101)-(25-440)$ |
| 17) $4524-(864-999)-(36+999)$ | 18) $-35+(57+2021)-(2021-43)$ |
| 19) $232-(581+132-331)$ | 20) $(35-17)-(25-7+22)$ |
| 21) $332-(681+232-431)$ | 22) $(27+86)-(29-5+84)$ |
| 23) $-452-(-67+75-452)$ | 24) $(16+23)+(153-16-23)$ |
| 25) $(27+65)+(346-27-65)$ | 26) $(134-167+45)-(134+45)$ |
| 27) $(116+124)+(215-116-124)$ | |

Bài 3: Tính

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1) $(11+12+13)-(1+2+3)$ | 2) $(33+32+31)-(1+2+3)$ |
| 3) $(56+57+58)-(8+7+6)$ | 4) $(23+25+27)-(13+15+17)$ |
| 5) $-(21+43+7)-(11-53-17)$ | 6) $(79+32-35)-(69+12-75)$ |
| 7) $(77+22-65)-(67+12-75)$ | 8) $-(-125+63+57)-(10-83-37)$ |
| 9) $(4+32+6)+(10-36-6)$ | 10) $(29+37+13)+(10-37-13)$ |

Bài 4: Tính

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) $324+[112-(112+324)]$ | 2) $513+[187-(287+113)]$ |
| 3) $631+[587-(287+231)]$ | 4) $-257-[-(-257+156)-56]$ |
| 5) $(-59+71)-[-83-(-95)]$ | 6) $[461+(-78)+40]+(-461)$ |
| 7) $(-524)-[(476+245)-45]$ | 8) $(-624)-[(376+245)-45]$ |
| 9) $[12+(-57)]-[-57-(-12)]$ | 10) $[53+(-76)]-[-76-(-53)]$ |

Bài 5: Tính

- | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|
| 1) $1000-121-79$ | 2) $(-75)+329+(-25)$ | 3) $-4+(-10)+25+(-11)$ |
| 4) $21-22+23-24$ | 5) $11+(-13)+15+(-17)$ | 6) $(-5)+(-10)+16-(-1)$ |
| 7) $(-21)+24+(-27)$ | 8) $12+(-14)+16+(-18)$ | 9) $(-9)+(-11)+21+(-1)$ |

Bài 6: Tính

- 1) $32 - 34 + 36 - 38 + 40 - 42$
- 2) $21 + 22 + 23 + 24 - 11 - 12 - 13 - 14$
- 3) $3 + (-5) + 7 + (-9) + 11 + (-13)$
- 4) $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$
- 5) $-8 + 10 + (-12) + 14 + (-16) + 18$
- 6) $55 + 56 + 57 + 58 - 35 - 36 - 37 - 38$
- 7) $1 + (-4) + 7 + (-10) + 13 + (-16) + 5$
- 8) $11 + 13 + 15 + 17 - 21 - 23 - 25 - 27$
- 9) $(-33) + 36 + (-39) + 42 + (-45) + 48$
- 10) $11 + 22 + 33 + 44 - 54 - 63 - 72 - 81$

Bài 7: Tính

- 1) $A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$
- 2) $B = (-2) + 4 + (-6) + 8 + \dots + (-18) + 20$
- 3) $C = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 97 - 99$
- 4) $D = -1 + 3 - 5 + 7 - 9 + 11 - \dots - 97 + 99$
- 5) $E = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2017 - 2018 + 2019$
- 6) $F = 1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + (-2022) + 2023$

Bài 8: Tính

- 1) $A = (-2) + (-5) + (-8) + \dots + (-182)$
- 2) $B = 100 + 98 + 96 + \dots + 2 - 99 - 97 - \dots - 1$
- 3) $C = -2 + 6 - 12 + 16 - 22 + 26 - \dots - 92 + 96$
- 4) $D = 3 - 5 + 13 - 15 + 23 - 25 + \dots + 93 - 95 + 103$

Dạng 2.**Bài 1:** Thu gọn

- 1) $(a - b - c) - (a - c)$
- 2) $(a + b - c) - (a - c)$
- 3) $(a + b) - (-a + b - c)$
- 4) $-(a + b) + (a + b + c)$
- 5) $(a - b + c) - (a - b + c)$
- 6) $(a + b + c) - (a - b + c)$
- 7) $(a + b - c) - (b - c + d)$
- 8) $-(a - b - c) + (a - b - c)$
- 9) $-(a - b + c) + (a - b + d)$
- 10) $(a + b) + (a - c - d + b)$
- 11) $(a - b) + (b - c) - (-c + a)$
- 12) $(a + b - c) + (a + b) - (a - b - c)$
- 13) $(-a + b - c) + (a + b) - (a - b + c)$
- 14) $(a - b) - (c - d) - (a - d) + (b + c)$
- 15) $(a + b) + (c - d) - (a + c) - (b - d)$
- 16) $-(a - b - c) - (-a + b + c) - (a - b + c)$

$$17) -(a - b - c) + (b - c + d) - (-a + b + d)$$

Bài 2: Thu gọn biểu thức

- 1) $a + 22 + (-14) + 52$
- 2) $-75 - (b + 20) + 95$
- 3) $a + 21 + (-18) + 42$
- 4) $-55 - (b + 20) + 75$
- 5) $b + 25 + (-17) + 63$
- 6) $(-90) - (a + 10) + 100$

Bài 3: Cho $a = -53$, $b = 45$, $c = -15$. Tính giá trị của biểu thức

- 1) $A = a + 8 - b$.
- 2) $B = a + b + c - b$.
- 3) $C = 16 + a - b + c - a$.

Bài 4: Cho $a = -13$, $b = 25$, $c = -30$. Tính giá trị của biểu thức

- 1) $A = a + a + 12 - b$.
- 2) $B = a + b - (c + b)$.
- 3) $C = 25 + a - (b + c) - a$.

Bài 5: Cho $a = -98$, $b = 61$, $c = -25$. Tính giá trị của biểu thức

- 1) $A = a + 8 - a - 22$.
- 2) $B = b - c + 7 - 8 + c$.
- 3) $C = c - 24 - a + 24 + a$.

Bài 6: Tính giá trị của biểu thức $A = a - b - c$ biết

- 1) $a = 45$, $b = 175$, $c = -130$.
- 2) $a = -350$, $b = -285$, $c = 85$.
- 3) $a = -720$, $b = -370$, $c = -250$.

Bài 7: Tính giá trị của biểu thức

- 1) $A = a^2 + a - 8$ với $a = -2$.
- 2) $A = (4a - 5) \cdot (a - 7)$ với $(a - 2) \cdot (a + 3) = 0$.
- 3) $A = (a - 3) + (a - 3) + (a - 3)$ với $a = -5$.

Bài 8: Chứng minh rằng

- a) $a \cdot (b + c) - b \cdot (a - c) = c \cdot (a + b)$
- b) $(a - b) + (c - d) = (a + c) - (b + d)$
- c) $a \cdot (b - c) - a \cdot (b + d) = -a \cdot (c + d)$
- d) $(a - b) - (c - d) = (a + d) - (b + c)$

e) $(a-b)-(c-d)+(b+c)=a+d$

f) $(a-b)+(c-d)-(a+c)=-(b+d)$

Dạng 3.**Bài 1:** Tìm x biết:

1) $13+(x-6)=15$

2) $25+(-2+x)=5$

3) $30+(32-x)=10$

4) $-30+(25-x)=-1$

5) $5-(4-x)=6$

6) $-26-(x-7)=0$

7) $24-(30+x)=-7$

8) $3-(17-x)=-12$

9) $(5-x)-7=-15$

10) $517-(x-124)=-483$

11) $117-(x+5)=26+(-9)$

Bài 2: Tìm x biết:

1) $2.x+5+(x-7)=(-3)+22$

2) $(x-5)-(2.x+7)=-8$

3) $(2.x-6)-3^2-(3.x+3)=2$

4) $-x+5-3.x=(-11)$

Bài 3: Tìm x biết:

a) $(x-1)+(x-2)+(x-3)+.....+(x-20)=150$

b) $(98-x)+(96-x)+(94-x)+.....+(2-x)=2\,205$

Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN**A. LÝ THUYẾT.****1) Nhân hai số nguyên khác dấu.****Ví dụ 1:** Khi thực hiện phép tính $(-3).4$ ta có thể biểu diễn bởi phép cộng như sau

$$(-3).4=(-3)+(-3)+(-3)+(-3)=-12$$

$$\text{Và vì phép nhân có tính chất giao hoán nên } (-3).4=4.(-3)=-12$$

Kết luận:

- ♣ Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân hai phần tự nhiên của hai số đó với nhau rồi đặt dấu "-" trước kết quả. Tổng quát: $m.(-n)=(-n).m=-(m.n)$

Ví dụ 2: Tính

a) $3.(-4)$

b) -6.3

c) $5.(-10)$

d) $(-5).6$

e) $4.(-6)$

f) $9.(-3)$

Giải

a) $3.(-4)=-12$

b) $-6.3=-18$

c) $5.(-10)=-50$

d) $(-5).6=-30$

e) $4.(-6)=-24$

f) $9.(-3)=-27$

2) Nhân hai số nguyên cùng dấu.**Quy tắc:**

- ♣ Muốn nhân hai số nguyên âm, ta nhân phần số tự nhiên của hai số đó với nhau.
Tổng quát: $(-m).(-n)=m.n$

- ♣ Tích của một số nguyên với số 0 luôn bằng 0.

Ví dụ 3: Tính

a) $(-3).(-4)$

b) $(-9).(-3)$

c) $-6.(-8)$

d) $-5.(-20)$

e) $-3.(-33)$

f) $-8.(-8)$

Giải

a) $(-3).(-4)=12$

b) $(-9).(-3)=27$

c) $-6.(-8)=48$

d) $-5.(-20)=100$

e) $-3.(-33)=99$

f) $-8.(-8)=64$

3) Tính chất của phép nhân**Kết luận:**

Phép nhân các số nguyên có các tính chất sau:

- ♣ Giao hoán: $a.b = b.a$
- ♣ Kết hợp: $a.(b.c) = (a.b).c$
- ♣ Phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a.(b+c) = a.b + a.c$

Chú ý:

- ♣ Tích của nhiều số nguyên cũng được hiểu tương tự như tích của nhiều số tự nhiên

Ví dụ 4: Tính

- a) $(-7).4.(-5)$ b) $(-13).34 - 87.34$ c) $-4.(25+8)$
 d) $26.(-125) - 125.(-36)$ e) $237.(-28) + 28.137$

Giải

- a) $(-7).4.(-5) = (4.5).7 = 20.7 = 140$
 b) $(-13).34 - 87.34 = 34.(-13 - 87) = 34.(-100) = -3400$
 c) $-4.(25+8) = -4.25 + (-4).8 = -100 - 32 = -132$
 d) $26.(-125) - 125.(-36) = -26.125 + 125.36 = 125.(-26 + 36) = 125.10 = 1250$
 e) $237.(-28) + 28.137 = -237.28 + 28.137 = 28.(-237 + 137) = 28.(-100) = -2800$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm****Câu 1:** Tích của hai số nguyên khác dấu luôn có kết quả là

- A. Một số âm B. Một số dương C. Số 0 D. Tất cả đều đúng

Câu 2: Tích của hai số nguyên cùng dấu luôn có kết quả là

- A. Một số âm B. Một số dương C. Số 0 D. Tất cả đều đúng

Câu 3: Tổng quát khi nhân hai số nguyên âm là

- A. $(-a).b = -(a.b)$ B. $a.(-b) = -(a.b)$
 C. $(-a).(-b) = -(a.b)$ D. $-a.(-b) = a.b$

Câu 4: Tích của phép tính $99.(-100)$ là

- A. 9900 B. 199 C. -9900 D. -199

Câu 5: Phép lũy thừa $(-2)^3$ được hiểu là:

- A. $(-2).(-2).(-2)$ B. $(-2)+(-2)+(-2)$
 C. $(-2).3$ D. $2.2.2$

Câu 6: Lũy thừa của một số nguyên âm có giá trị dương khi nào?

- A. Số mũ là số lẻ B. Số mũ là số chẵn
 C. Số mũ là số 1 D. Cả ba câu trên đều sai

Câu 7: Để tính hợp lí biểu thức $-21.34 + (-21).66$ ta dùng tính chất nào của phép nhân

- A. Giao hoán B. Kết hợp
 C. Phân phối của phép nhân với phép cộng D. Nhân với số 0

Câu 8: Trong các tích sau, tích nào có kết quả là số âm

- A. $(-1).(-2).(-3).....(-150)$ B. $(-1).(-3).(-5).....(-99)$
 C. $(-2).(-4).(-6).....(-102)$ D. Cả ba câu trên đều đúng

Câu 9: Một tích có kết quả bằng 0 khi nào?

- A. Tất cả thừa số trong tích khác 0
 B. Có một thừa số trong tích bằng 0
 C. Các thừa số trong tích đều là số âm
 D. Các thừa số trong tích đều là số dương

Câu 10: Hai số nguyên a, b có tích là một số dương, tổng $a+b$ là một số âm. Khi đó

- A. $a > 0, b > 0$ B. $a < 0, b < 0$
 C. $a > 0, b < 0$ D. $a < 0, b > 0$

II. Tự luận**Dạng 1****Bài 1:** Tính

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1) -3.7 | 2) $11.(-3)$ | 3) $-5.(-2)$ | 4) -5.6 |
| 5) $15.(-4)$ | 6) $-6.(-3)$ | 7) -7.8 | 8) $4.(-12)$ |
| 9) $-4.(-9)$ | 10) -7.5 | 11) $22.(-3)$ | 12) $-2.(-3)$ |
| 13) -9.9 | 14) $10.(-11)$ | 15) $-5.(-4)$ | 16) -8.8 |
| 17) $11.(-12)$ | 18) $-6.(-7)$ | 19) -4.12 | 20) $9.(-13)$ |
| 21) $-7.(-20)$ | 22) -14.5 | 23) $8.(-15)$ | 24) $-9.(-11)$ |
| 25) -6.13 | 26) $7.(-20)$ | 27) $-12.(-5)$ | 28) -12.11 |

Bài 2: Tính

- 1) $(-8).4 + (-8).6$ 2) $41.81 - 41.(-19)$ 3) $15.(-236) + 15.235$

- 4) $74.(-41)-41.26$ 5) $125.(-24)+24.225$ 6) $237.(-26)+26.137$
 7) $11.(-12)+11.(-18)$ 8) $29.(-13)+27.(-29)$ 9) $-127.57+(-127).43$
 10) $63.(-25)+25.(-23)$ 11) $87.(-19)-37.(-19)$

Bài 3: Tính

- 1) $(-15).24+15.(-75)-15$ 2) $760+32.(-7)-13.32$
 3) $(-8).72+8.(-19)-(-8)$ 4) $17.(-37)-23.37-46.(-37)$
 5) $19.43+(-20).43-(-40)$ 6) $-54.38+12.(-54)-50.(-54)$
 7) $(-8).72+8.(-19)-(-8)$ 8) $-4000+16.(-76)+76.(-34)$
 9) $(-134)+51.134+(-134).48$ 10) $124.(-52)+(-124).(-47)+20$
 11) $(-27).1011-27.(-12)+27.(-1)$ 12) $64+32.(-7)-13.32$

Bài 4: Tính

- 1) $23.(20+13)-23.13$ 2) $-67.(1-301)-300.67$
 3) $-98.(1-246)-246.98$ 4) $(-3).(-17)+3.(120-17)$
 5) $4.(1930+2019)+4.(-2019)$ 6) $17.[29-(-111)]+29.(-17)$
 7) $37.42+58.37-(88.21+12.21)$ 8) $53.39+53.21-(47.21+47.39)$
 9) $13.23-13.17-(13.23+13.17)$ 10) $37.(-5)+5.17-(13.23+23.17)$
 11) $-75.57+75.34-(57.34-57.75)$ 12) $(-11).45-(-11).25-(29.3+29.17)$
 13) $(-12).7-72.(-12)-(25.55-25.43)$ 14) $-65.87-(-65).17-(87.17-65.87)$
 15) $(-37).55-23.(-37)-(55.23-37.55)$ 16) $(29-9).(-9)+(-13-7).21$
 17) $(-157).(127-316)-127.(316-157)$ 18) $13.(23-17)-13.(23+17)$

Bài 5: Tính hợp lí

- 1) $600-\left[(36+4^3):5^2\right]$ 2) $20-\left[30-(1-5)^2:2\right]$
 3) $2^4.5-\left[181-(4-13)^2\right]$ 4) $2448:(4^2.3+27.2)-3^3$
 5) $2^3.15-\left[120-(15-8)^2\right]$ 6) $160:[57+(15+2^{11}:2^8)]$
 7) $150:[27+(15+2^{11}:2^8)]$ 8) $10^2-\left[60:(5^4:5^2-3.5)\right]$

- 9) $(-2)^3.35-\left[8.65+(-1)^{29}\right]$ 10) $35-\left\{12-[-14+(-2)]\right\}$
 11) $160:\left\{17+\left[3^2.5-(14+2^{11}:2^8)\right]\right\}$ 12) $2021^0-\left\{10^2:\left[20.15-2^3.5^2\right]-25\right\}$
 13) $10-\left[\left(8^2-48\right).5+\left(2^3.10+8\right)\right]:28$ 14) $-2989+\left[989-(297:3^2+2^2.3^3)\right]$
 15) $345-150:\left[\left(3^3-24\right)^2-(-21)\right]+2023^0$

Dạng 2.**Bài 1:** Tìm các số nguyên x biết:

- 1) $9.(x+28)=0$ 2) $5.(x-2)=0$ 3) $5.(3x-21)=0$
 4) $-1005.(x+2)=0$ 5) $-6.(12-3x)=0$ 6) $(-4).[-(2.x-8)]=0$

Bài 2: Tìm các số nguyên x biết:

- 1) $x.(2-x)=0$ 2) $8x.(-5-x)=0$ 3) $(-x).(x-43)=0$
 4) $(x-2).(x+1)=0$ 5) $(x-1).(x+2)=0$ 6) $(3-x).(x+4)=0$
 7) $(x+1).(3-x)=0$ 8) $(8+x).(6-x)=0$ 9) $(x-3).(x+2)=0$
 10) $(x+7).(x-9)=0$ 11) $(5-x).(x+7)=0$ 12) $(x-4).(x+5)=0$
 13) $(27-x).(x+9)=0$ 14) $(15-3.x).(x-4)=0$ 15) $(6.x+12).(-x-3)=0$
 16) $(x-1).(x^2+1)=0$ 17) $(x^2+1).(5-x)=0$ 18) $(x+3).(x^2+1)=0$
 19) $(x^2+9).(x-2)=0$ 20) $(x^2+5).(x-5)=0$ 21) $(2+x).(x^2+2)=0$

Bài 3: Tìm các số nguyên x biết:

- 1) $(x+5).(x^2-4)=0$ 2) $(1-x^2).(x+2)=0$ 3) $(x^2-9).(x^2+3)=0$
 4) $(x^2-4).(x^2+3)=0$ 5) $(10-2.x).(x^3+8)=0$ 6) $(x^3-125).(-x-13)=0$

Bài 4: Tìm các số nguyên x biết:

- 1) $x^2-5.x=0$ 2) $x^2+2.x=0$ 3) $-x^2+4.x=0$
 4) $-14.x-7.x^2=0$ 5) $-3.x^2+6.x=0$ 6) $x^3-4.x^2=0$

Bài 5: Tìm các số nguyên x biết:

- 1) $(x+3).(x+2)>0$ 2) $(x-2).(x+4)<0$ 3) $(2.x+4).(1-x)>0$
 4) $(3-x).(x+2)\geq 0$ 5) $(3.x-6).(5-x)\geq 0$ 6) $(1-x).(12-3.x)\leq 0$

Bài 6: Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8^0C , một công nhân cần đặt chế độ làm cho nhiệt độ của kho trung bình cứ mỗi phút giảm đi 2^0C . Hỏi sau 5 phút nữa nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

Bài 7: Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -28^0C . Máy bay đang hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4^0C . Hỏi sau 10 phút nữa nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

Bài 17. PHÉP CHIA HẾT. ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN.

A. LÝ THUYẾT.

1) Phép chia hết.

Kết luận:

- ♣ Cho $a, b \in \mathbb{Z}$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = b \cdot q$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ (trong đó ta cùng gọi a là số bị chia, b là số chia và q là thương). Khi đó ta nói a chia hết cho b .
Kí hiệu $a : b$

Ví dụ 1: Ta thấy $12 : (-3)$ vì $12 = (-3) \cdot 4$. Nên ta có $12 : (-3) = 4$

Ví dụ 2: Thực hiện phép chia

- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| a) $-20 : 5$ | b) $30 : (-6)$ | c) $-40 : (-8)$ |
| d) $(25 + 38) : (-9)$ | e) $40 : (-3 - 7) + 9$ | f) $(38 - 25) \cdot (-17 + 12)$ |

Giải

- | | | |
|---|--|--|
| a) $-20 : 5 = -4$ | b) $30 : (-6) = -5$ | c) $-40 : (-8) = 5$ |
| d) $(25 + 38) : (-9)$
$= 63 : (-9) = -7$ | e) $40 : (-3 - 7) + 9$
$= 40 : (-10) + 9$
$= -4 + 9 = 5$ | f) $(38 - 25) \cdot (-17 + 12)$
$= 13 \cdot (-5) = -65$ |

2) Ước và bội.

Kết luận:

- ♣ Khi $a : b$ với $(a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0)$ ta còn gọi a là một bội của b và b là một ước của a .

Nhận xét:

- ♣ Nếu a là một bội của b thì $-a$ cũng là một bội của b .
♣ Nếu b là một ước của a thì $-b$ cũng là một ước của a .

Ví dụ 3: Tìm các tập hợp sau

$$U(3) \qquad U(5) \qquad U(15) \qquad B(3) \qquad B(4)$$

Giải

$$U(3) = \{1; 3; -1; -3\}$$

$$U(5) = \{1; 5; -1; -5\}$$

$$U(15) = \{1; 3; 5; 15; -1; -3; -5; -15\}$$

$$B(3) = \{0; 3; -3; 6; -6; \dots\}$$

$$B(4) = \{0; 4; -4; 8; -8; \dots\}$$

Ví dụ 4: Tìm các ước của 4 và ước của 6

Giải

$$U(4) = \{1; -1; 2; -2; 4; -4\}$$

$$U(6) = \{1; -1; 2; -2; 3; -3; 6; -6\}$$

Nhận thấy các số $1; -1; 2; -2$ vừa là ước của 4 vừa là ước của 6 nên cũng là ước chung của 4 và 6.

Ví dụ 5: Tìm các số nguyên x biết

$$a) (x+4):x+1 \quad b) (x-5):x+3 \quad c) (x-7):x-5$$

Giải

$$a) (x+4):x+1$$

$$\Rightarrow (x+1+3):x+1$$

$$\text{Vì } (x+1):x+1 \text{ với mọi } x \in \mathbb{Z}, x \neq -1$$

$$\text{Nên } 3:x+1$$

$$\Rightarrow x+1 \in U(3) = \{1; 3; -1; -3\}$$

$$\Rightarrow x \in \{0; 2; -2; -4\}$$

$$c) (x-7):x-5$$

$$\text{Vì } \begin{cases} (x-7):x-5 \\ (x-5):x-5 \end{cases} \Rightarrow (x-7)-(x-5):x-5 \Rightarrow (x-7-x+5):x-5 \Rightarrow -2:x-5$$

$$\Rightarrow x-5 \in U(-2) = \{1; -1; 2; -2\} \Rightarrow x \in \{6; 4; 7; 3\}$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Chọn câu đúng trong các câu sau

$$A. 6:(-2) \quad B. 7:(-3) \quad C. (-12):(-6) \quad D. -15:(-1)$$

Câu 2: Cho $a = -55$ và $b = -5$. Vậy thương của a cho b là:

$$A. -11 \quad B. 11 \quad C. -60 \quad D. -50$$

Câu 3: Nếu số nguyên a chia hết cho số nguyên b thì

$$A. a \in U(b) \quad B. a \in B(-b) \quad C. b \in B(a) \quad D. \text{ Cả } A, B, C \text{ đều sai}$$

Câu 4: Chọn câu sai trong các câu sau:

$$A. \text{ Nếu } a:b \text{ thì } -a:b$$

$$B. \text{ Nếu } -a:b \text{ thì } a:b$$

$$C. \text{ Nếu } a:b \text{ thì } a:(-b)$$

$$D. \text{ Cả } A, B, C \text{ đều sai}$$

Câu 5: Các ước nguyên âm của 5 là:

$$A. \{-1; 1\}$$

$$B. \{5; -5\}$$

$$C. \{-1; -5\}$$

$$D. \{1; 5\}$$

Câu 6: Tập hợp các ước của -8 là

$$A. \{1; 2; 4; 8\}$$

$$B. \{-1; -2; -4; -8\}$$

$$C. \{1; -1; 2; -2; 4; -4; 8; -8\}$$

$$D. \{0; 1; -1; 2; -2; 4; -4; 8; -8\}$$

Câu 7: Số nguyên x thỏa mãn $-5:x=5$ là

$$A. 5$$

$$B. -5$$

$$C. -1$$

$$D. 1$$

Câu 8: Số chia hết cho 3 có dạng như thế nào? Chọn đáp án sai

$$A. 3.k \text{ với } k \in \mathbb{Z}$$

$$B. (-3).k \text{ với } k \in \mathbb{Z}$$

$$C. 3.(-k) \text{ với } k \in \mathbb{Z}$$

$$D. k \text{ với } k \in \mathbb{Z}$$

Câu 9: -4 là ước chung của những số nào sau đây?

$$A. 4 \text{ và } 2$$

$$B. -10 \text{ và } 20$$

$$C. -20 \text{ và } -4$$

$$D. -1 \text{ và } -4$$

Câu 10: Số nào là bội của tất cả các số nguyên khác 0?

$$A. 0$$

$$B. 1$$

$$C. -1$$

$$D. \text{ Không có}$$

II. Tự luận

Bài 1: Tính phép chia

$$1) -24:3$$

$$2) 35:(-5)$$

$$3) -24:(-3)$$

$$4) -48:6$$

$$5) 36:(-9)$$

$$6) -21:(-7)$$

$$7) -45:5$$

$$8) 56:(-7)$$

$$9) -12:(-6)$$

$$10) -63:9$$

$$11) 64:(-8)$$

$$12) -64:(-8)$$

$$13) -36:9$$

$$14) 24:(-8)$$

$$15) -24:(-12)$$

$$16) -35:5$$

Bài 2: Tìm các tập hợp sau

$$1) U(10)$$

$$2) U(15)$$

$$3) U(-22)$$

$$4) U(-30)$$

$$5) B(-4)$$

$$6) B(7)$$

$$7) B(12)$$

$$8) B(-5)$$

Bài 3: Tìm x biết

$$1) -3.x=36$$

$$2) -7.x=42$$

$$3) -8.x=-72$$

$$4) -4.x=-20$$

$$5) -35.x=-210$$

$$6) -9.x=54$$

- 7) $6.x = -54$ 8) $x.(-8) = 56$ 9) $x.(-4) = -40$
 10) $x.(-6) = -3.(-18)$ 11) $9.x = -12.(-60)$ 12) $-5.x = -6.(-10)$
 13) $5.(-4).x = -100$ 14) $(-6).5.x = -120$ 15) $3.x.(-7) = 84$

Bài 4: Tìm x biết

- 1) $15:(x+2)=3$ 2) $15-(2.x-3)=6$
 3) $71-(24-3.x)=23$ 4) $82-(25-4.x)=17$
 5) $3.x-2^3=7+(-9)$ 6) $63-3.x=7-(8-37)$
 7) $3.x+2^3=17+(-9)$ 8) $-7-2.x=-37-(-26)$
 9) $2.x-15=-11-(-16)$ 10) $(-24):3-2.x=12$
 11) $-21-3.(x-8)=60$ 12) $(5.x-4):2=2^3$
 13) $15-5.(x+4)=-12-3$ 14) $45:(3.x-4)=3^2$
 15) $122-4.(x-1)=(-34)+64$ 16) $-152-(3.x+1)=(-2).(-27)$
 17) $20+8.(x+3)=5^2.4$ 18) $55-7.(x+3)=4^2-10$

Bài 5: Tìm x biết

- 1) $x^2+1=82$ 2) $6.x^3-8=40$ 3) $4.x^3+15=47$
 4) $4.x^3+12=120$ 5) $2.x^3=-2$ 6) $x^3.(-7)=56$
 7) $(x-1)^2=(-5)^2$ 8) $(x+1)^3=-8$ 9) $(2.x-1)^5=7^5$
 10) $(2.x-5)^2=49$ 11) $(x-1)^3=-9^3$ 12) $(x-1)^3=-64$
 13) $(2.x+3)^2=25$ 14) $(x-1)^3=-27$ 15) $(2.x-3)^3=13^3$
 16) $(x-3)^2-5=59$ 17) $(7-x)^3=-27$ 18) $(3.x+1)^3=(-125)$

Bài 6: Tìm x nguyên biết biết

- 1) $6:x-3$ 2) $63:3.x+1$ 3) $12:3.x-1$ 4) $75:5.x-2$
 5) $(x+2):x-1$ 6) $(x+4):x+1$ 7) $(x+3):x-2$ 8) $(x-7):x+2$
 9) $(x+20):x-3$ 10) $(x+2):x-1$ 11) $(x+9):x-6$ 12) $(x+1):x-2$
 13) $(5-x):x-2$ 14) $(-2-x):x-1$ 15) $(-x+3):x-1$ 16) $(-4-x):7-x$
 17) $(3.x+4):x-1$ 18) $(2.x+7):(x+1)$ 19) $(6x-4):2.x+3$ 20) $(6.x-3):(3.x+1)$

Bài 7: Tìm x nguyên biết biết

- 1) $(x+4):2.x+3$ 2) $(2.x+9):4.x+3$

TRƯỜNG THCS NAM TỪ LIÊM**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****ĐỀ CHÍNH THỨC****Môn: Toán 6****Năm học 2021 - 2022***Thời gian làm bài: 90 phút***I. Trắc nghiệm (2 điểm)** Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất**Câu 1:** Để số $\overline{21*}$ chia hết cho cả 3 và 5 thì * bằng:

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 0

Câu 2: Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $-5 \leq x < 2$ là:

- A. $\{-5; -4; -3; -2; -1; 0; 1\}$ B. $\{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$
 C. $\{-5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$ D. $\{-4; -3; -2; -1; 0; 1\}$

Câu 3: Tổng các số nguyên x biết $-2021 \leq x \leq 2022$ là:

- A. 0 B. -2021 C. 1 D. 2022

Câu 4: Kết quả của phép tính $2^4.153 + 2^4.25 - 2^4.78$ là:

- A. 600 B. 1600 C. 800 D. 3200

Câu 5: Tập hợp các ước nguyên tố của 20 là:

- A. $\{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$ B. $\{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 5; \pm 10; \pm 20\}$
 C. $\{1; 2; 5\}$ D. $\{2; 5\}$

Câu 6: Biết x là số tự nhiên và $(x-1)^2 = 4$. Kết quả đúng là:

- A. $x = 3$ B. $x = -1$ C. $x \in \{-3; 1\}$ D. $x \in \{3; -1\}$

Câu 7: Một hình thang có đáy lớn 9 cm , chiều cao 3 cm , diện tích 21 cm^2 . Độ dài của đáy nhỏ là:

- A. $3,5\text{ cm}$ B. 3 cm C. 5 cm D. $4,5\text{ cm}$

Câu 8: Hình vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng là:

- A. Hình tròn, hình tam giác đều và hình thoi
 B. Hình tròn, hình thoi, hình vuông và hình lục giác đều
 C. Hình tròn, hình bình hành, hình chữ nhật
 D. Hình tròn, hình vuông, hình lục giác đều, hình tam giác đều

II. Tự luận (8 điểm)**Bài 1: (2 điểm)** Tính hợp lí (nếu có thể)

a) $23.126 - 87.23 + 77.39$

$$\text{b) } 500 : \left\{ 23 + \left[3^2 \cdot 5 - 2 \cdot (25 - 2^9 : 2^5) \right] \right\}$$

c) $400 + (-327) - (73 - 2021)$

d) $12.25 + (-134).12 + (-12).(-9)$

Bài 2: (2 điểm) Tìm số nguyên x biết:

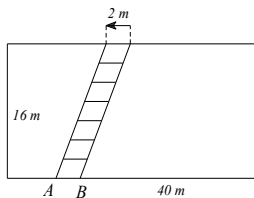
a) $250:(x-5)=64-14$

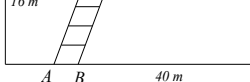
b) $3 \cdot (x+8) = 17 + (-23)$

c) $2 \cdot (x-3)^2 = (-3)^2 - 1$

Bài 3: (1,5 điểm) Sau mỗi đợt thi cuối học kì, trường THCS Nam Từ Liêm lại lựa chọn ra những bạn học sinh đạt từ 5 điểm 10 trở lên để khen thưởng. Tính số học sinh được khen thưởng học kì I năm học 2020 – 2021 của trường, biết rằng khi tham dự trao thưởng, cô tổng phụ trách có thể xếp các bạn ngồi thành hàng 2, hàng 3, hàng 4 đều vừa đủ và số học sinh được khen thưởng trong khoảng từ 20 đến 30 bạn.

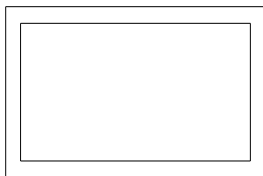
Bài 4: (2 điểm) Nhà cô Nga có khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 40 m , chiều rộng bằng 16 m (như hình vẽ)



- a) Tính chu vi và diện tích khu vườn nhà cô Nga?
- b) Cô Nga làm lối đi bê tông để tiện chăm sóc cây có độ rộng lối đi là 2 m (như hình vẽ). Tính diện tích phần lối đi?
- c) Cô Nga mở một cổng ra vào ở vị trí AB còn lại là rào xung quanh vườn bằng lưới B40
- 1) Tính tổng số tiền cô Nga cần để rào vườn, đổ bê tông lối đi và làm cổng. Biết chi phí cho 1 mét vuông đổ bê tông làm lối đi là $450\,000$ đồng và chi phí cho 1 m hàng rào là $180\,000$ đồng và chi phí làm cổng là $3\,000\,000$ đồng (bao gồm cả tiền công thợ và tiền nguyên vật liệu)
- 2) Hãy tính lương 1 tháng của cô Nga biết cô phải dùng 6 tháng lương để thanh toán số tiền nói trên.
- 

Bài 5: (0,5 điểm) Chọn 1 trong 2 câu sau

- 1) Cho 2026 số nguyên trong đó tích của 5 số nguyên bất kì là một số nguyên âm. Hỏi tích của 2026 số nguyên đó là một số nguyên dương hay số nguyên âm? Vì sao?
- 2) Giải bài toán sau bằng tiếng anh: a picture frame was constructed using pieces of wood which all have the same width. What is the width of the frame if the inside perimeter of the frame is 8 decimeters less than its outside perimeter?



UBND QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS GIẢNG VĨ
ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm) (Học sinh viết vào bài làm phương án chọn)

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** Tập hợp số nguyên bao gồm số nguyên âm và số nguyên dương
B. Số đối của một số nguyên luôn nhỏ hơn chính số nguyên đó
C. Tập hợp số nguyên bao gồm số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương
D. Số nguyên âm lớn nhất có ba chữ số là -999

Câu 2: Cho tập hợp $M = \{2022; -1; 0\}$. Tập hợp gồm các phần tử của M và số đối của chúng là:

- A.** $\{-2\,022; 1; 0\}$ **B.** $\{2\,022; -2\,022; -1; 0\}$
C. $\{-2\,022; -1; 0; 1\}$ **D.** $\{2\,022; -1; 0; 1; -2\,022\}$

Câu 3: Cách sắp xếp các số -2022 ; 0 ; 2 ; -1007 theo thứ tự giảm dần là:

- A. 2; 0; -1007; -2022
B. -2022; -1007; 0; 2
C. 0; 2; -1007; -2022
D. -2022; -1007; 2; 0

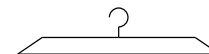
Câu 4: Tổng các số nguyên x thỏa mãn $-6 < x < 5$ là:

- A.** 0 **B.** -6 **C.** -5 **D.** 5

Câu 5: Nhiệt độ lúc 12 giờ ở Luân Đôn là 4°C , đến lúc 24 giờ cùng ngày nhiệt độ đã giảm đi 11°C so với lúc 12 giờ. Vậy nhiệt độ lúc 24 giờ ở Luân Đôn trong ngày đó là:

- A.** 15°C **B.** 7°C **C.** -7°C **D.** -15°C

Câu 6: Một chiếc móc treo quần áo (*hình bên*) được làm từ đoạn dây nhôm dài 86 cm . Phần mắc áo dạng hình thang cân có đáy nhỏ dài 20 cm , đáy lớn dài 35 cm . Cạnh bên dài 10 cm . Hỏi phần dây nhôm còn lại làm móc treo có độ dài bao nhiêu? (*bỏ qua mỗi nối*)



- A. 10 cm B. 11 cm C. 21 cm D. 16 cm

Câu 7: Trong các hình sau, hình có trục đối xứng là:



Hình a



Hình b



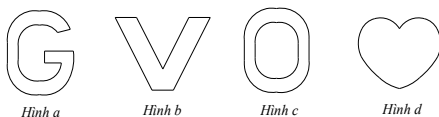
Hình c



Hình d

- A. Hình a, b, c B. Hình a, b, d C. Hình a, c, d D. Hình b, c, d

Câu 8: Trong các hình sau, hình có tâm đối xứng là:



- A. Hình a B. Hình b C. Hình c D. Hình d

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Tính:

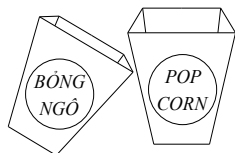
- a) $(-203) - 72 + 203 - 114$ b) $8 \cdot (-84) \cdot (-125)$
c) $58.19 + 58 \cdot (-119)$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm số nguyên x biết:

- a) $x - 11 = 185 - (132 + 185)$ b) $18 - (x + 14) : 3 = 27$

Bài 3: (2,0 điểm) Một nhân viên ở cửa hàng bán bánh ngọt muốn xếp một số bánh su kem vừa làm vào các hộp thì thấy rằng nếu xếp mỗi hộp 10 chiếc, 12 chiếc hoặc 15 chiếc đều vừa đủ. Tính số bánh su kem đó, biết số bánh trong khoảng từ 150 đến 200 chiếc.

Bài 4: (2,0 điểm) Một hộp giấy đựng bóng ngô gồm bốn mặt xung quanh và một mặt đáy. Biết mỗi mặt xung quanh của một hộp giấy đó có dạng là một hình thang cân có độ dài các cạnh đáy lần lượt là 13 cm và 10 cm , chiều cao là 20 cm , đáy hộp có dạng hình vuông cạnh là 10 cm . Hỏi cần ít nhất bao nhiêu cm^2 giấy bìa để làm một chiếc hộp đựng bóng ngô đó (không tính diện tích các mép dán)



Bài 5: (0,5 điểm) Trong một cái lọ chứa n cái kẹo ($n \in \mathbb{N}^*$). Hai bạn Lan và Khoa chơi một trò chơi như sau. Hai bạn luân phiên lấy kẹo trong lọ bỏ ra ngoài, mỗi lần lấy chỉ được lấy 1; 2; 3; 4 hoặc 5 cái kẹo. Người được cái kẹo cuối cùng trong lọ là người thắng cuộc. Nếu Lan là người đi trước:

- a) Với $n = 10$, hãy chỉ ra cách chơi của Lan để Lan là người thắng cuộc.
b) Với $n = 74$, hãy chỉ ra cách chơi của Lan để Lan là người thắng cuộc.

PHÒNG GD&ĐT HOÀI ĐỨC

TRƯỜNG THCS

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm (3,0 điểm) Viết chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Số đối của 10 là -10 B. Số đối của $-2\,023$ là $2\,023$
C. Số đối của 15 là $+15$ D. Số đối của 0 là 0

Câu 2: Trong các số dưới đây, số chia hết cho cả 2; 3 và 5 là:

- A. 4920 B. 2020 C. 1288 D. 548

Câu 3: Kết quả của phép tính $5^9 : 5^4 : 5^3$ là:

- A. 5^5 B. 5^3 C. 5^{12} D. 5^{10}

Câu 4: Trong các số nguyên sau: -2020 ; 2021 ; 0 ; -3 . Số nguyên dương là:

- A. $-2\,020$ B. $2\,021$ C. 0 D. -3

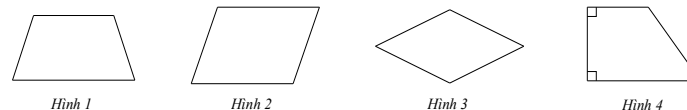
Câu 5: Trong các số sau, số nào là số nguyên tố?

- A. 9 B. 13 C. 15 D. 18

Câu 6: Kết quả phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố là

- A. 6.10 B. $2.3.5$ C. 12.5 D. $2^2.3.5$

Câu 7: Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thoi?



- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

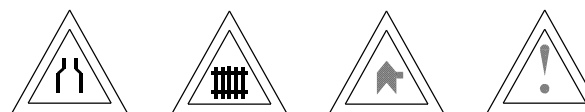
Câu 8: Diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo là 10 cm và 15 cm bằng:

- A. 25 cm^2 B. 75 cm^2 C. 150 cm^2 D. 300 cm^2

Câu 9: Chu vi của hình bình hành có độ dài hai cạnh là 3 cm và 5 cm là:

- A. 16 cm B. 8 cm C. 3 cm D. 5 cm

Câu 10: Hình nào sau đây không có đối xứng trục:



- A. Hình $a)$ a) B. Hình $b)$ b) C. Hình $c)$ c) D. Hình $d)$ d)

Câu 11: Một hình chữ nhật có chiều dài là 16 m và chiều rộng là 10 m . Một hình vuông có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật, diện tích của hình vuông đó là:

- A. 13 m^2 B. 169 m^2 C. 160 m^2 D. 26 m^2

Câu 12: Hình bình hành có diện tích 50 cm^2 và một cạnh bằng 10 cm thì chiều cao tương ứng với cạnh đó là

- A. 5 cm B. 10 cm C. 25 cm D. 50 cm

II. Phần tự luận (7,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Tính bằng cách hợp lí:

- a) $-12 + 125 + 75 + 12$
 b) $(-2023) \cdot 33 + 2023 \cdot (-68) + 2023$
 c) $(38 - 29 + 43) - (43 + 38)$

Bài 2: (1 điểm) Tìm số nguyên x biết:

- a) $2 \cdot x - 5 = -17$
 b) $(79 - x) - 43 = -(17 - 55)$

Bài 3: (1,5 điểm) Số học sinh của một trường là một số có ba chữ số lớn hơn 900. Mỗi lần xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ, không thừa học sinh nào. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh.

Bài 4: (2,5 điểm) Nền của một phòng học có dạng hình chữ nhật với chiều rộng đo được là 5 m và chiều dài là 8 m . Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh là 40 cm để lát kín phòng học đó. Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.

- a) Tính diện tích của phòng học.
 b) Tính số viên gạch cần dùng để lát kín nền phòng học đó.
 c) Biết một viên gạch có giá 50 000 đồng. Tính số tiền cần dùng để lát kín phòng học đó?

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm x là số nguyên âm lớn nhất sao cho $(x-6):x+1$

PHÒNG GD&ĐT THÀNH PHỐ NAM ĐỊNH

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

TRƯỜNG THCS TRẦN ĐĂNG NINH

Năm học: 2022 – 2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) Em hãy chọn chữ cái đứng trước khẳng định đúng

Câu 1: Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 3 và nhỏ hơn 6 được viết là:

- A. $A = \{3; 4; 5; 6\}$ B. $A = \{3; 4; 5\}$ C. $A = \{4; 5\}$ D. $A = [4; 5]$

Câu 2: Kết quả của phép tính $2^5 : 2$ là:

- A. 2^3 B. 2^4 C. 2^5 D. 2^6

Câu 3: Số nào sau đây chia hết cho 2; 3; 5 và 9?

- A. 2 020 B. 2 025 C. 2 028 D. 2 340

Câu 4: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử được xếp theo thứ tự tăng dần

- A. $\{5; 2; 1; 0; -2; -17\}$ B. $\{-2; -17; 0; 1; 2; 5\}$
 C. $\{-17; -2; 0; 1; 2; 5\}$ D. $\{0; 1; 2; 5; -2; -17\}$

Câu 5: Số đối của -18 là:

- A. -18 B. 18 C. 81 D. -81

Câu 6: $BCNN(6; 54; 18)$ là:

- A. 0 B. 6 C. 108 D. 54

Câu 7: Nhiệt độ lúc 6 giờ sáng là -3^0 C , đến 12 giờ tăng thêm 10^0 C . Vậy lúc 12 giờ nhiệt độ là

- A. 13^0 C B. -7^0 C C. 7^0 C D. -13^0 C

Câu 8: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng

- A. Tổng của hai số nguyên khác dấu là một số nguyên âm
 B. Tích của hai số nguyên khác dấu là một số nguyên âm
 C. Tổng của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên dương
 D. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm

Câu 9: Cho $A = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 49 - 50$. Tính A

- A. $A = -25$ B. $A = 50$ C. $A = 25$ D. $A = 0$

Câu 10: Chu vi của hình lục giác đều có cạnh 2 cm là:

- A. 16 cm B. 12 cm C. 8 cm D. 6 cm

Câu 11: Trong hình bình hành nhận xét nào sau đây là không đúng?

- A. Các cạnh đối bằng nhau B. Các góc đối bằng nhau
C. Hai đường chéo vuông góc D. Các cạnh đối song song với nhau

Câu 12: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hai đường chéo của hình thang cân bằng nhau
B. Hai đường chéo của hình chữ nhật bằng nhau
C. Hai đường chéo của hình vuông bằng nhau và vuông góc với nhau
D. Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau và vuông góc với nhau

Câu 13: Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Hình thang cân, hình chữ nhật, hình thoi là các hình có trục đối xứng
B. Hình tam giác đều, hình vuông, hình bình hành là các hình có trục đối xứng
C. Hình hình hành, hình thoi, hình vuông là các hình có trục đối xứng
D. Hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi là các hình có trục đối xứng

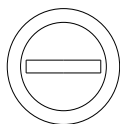
Câu 14: Một miếng gỗ hình thoi có kích thước hai đường chéo lần lượt là 6 cm và 8 cm . Diện tích của miếng gỗ là

- A. 48 cm B. 48 cm^2 C. 24 cm D. 24 cm^2

Câu 15: Hình nào có tâm đối xứng trong các hình sau?

- A. Hình tam giác đều B. Hình vuông
C. Hình thang D. Hình thang cân

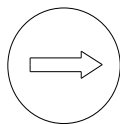
Câu 16: Trong các loại biển báo sau, biển báo nào có trục đối xứng



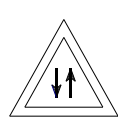
a)



b)



c)



d)

- A. a) và c) B. a) và d) C. c) và b) D. c) và d)

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $-87 + 12 - (-487) + (-512)$
b) $15 \cdot (-12) + 15 \cdot (-18)$
c) $160 - (4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 2^3)$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

- a) $76 - 6 \cdot (x - 1) = 10$
b) $484 + x = -632 + (-548)$
c) $3^{x-3} - 9 = 2 \cdot 3^2$

Bài 3: (1,0 điểm) Để khen thưởng học sinh của lớp có thành tích trong học kì I, cô giáo đã chuẩn bị 120 quyển vở và 48 chiếc bút. Số vở và số bút được chia đều cho các phần thưởng. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng?

Bài 4: (1,0 điểm) Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 12 m và chiều rộng 5 m . Người ta lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông với độ dài cạnh 40 cm . Tính số viên gạch để lát kín nền nhà (biết diện tích phần mạch vữa không đáng kể)

Bài 5: (1,0 điểm)

- a) Cho $A = 1 + 2^2 + 2^4 + 2^6 + \dots + 2^{2022}$ và $B = 2^{2023}$. Chứng minh $3A$ và $2B$ là hai số tự nhiên liên tiếp.
b) Tìm số tự nhiên n để $n^2 + 4n$ là số nguyên tố.

UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: Toán 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Chọn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng

Câu 1: Cho $P = \{x \in \mathbb{N} / 2 < x \leq 5\}$. Tập hợp P được viết theo cách liệt kê các phần tử là:

- A. $P = \{2; 3; 4; 5\}$ B. $P = \{3; 4; 5\}$ C. $P = \{2; 3; 4\}$ D. $P = \{3; 4\}$

Câu 2: Số nào sau đây chia hết cho 3?

- A. 1370 B. 1243 C. 1302 D. 635

Câu 3: Trong các số sau: 2; 3; 17; 29; 105 hợp số là:

- A. 2 B. 105 C. 29 D. 17

Câu 4: Kết quả của phép tính $5^8 : 5^2$ bằng:

- A. 5^6 B. 5^4 C. 5^{10} D. 5^{16}

Câu 5: Kết quả của phép tính $(-20) + (-37)$ bằng:

- A. 17 B. -57 C. 57 D. -17

Câu 6: Tập hợp các ước của -4 là:

- A. $\{-1; -2; -4; 1; 2; 4\}$ B. $\{1; 2; 4\}$
C. $\{0; 1; 2; 4\}$ D. $\{-1; -2; -4\}$

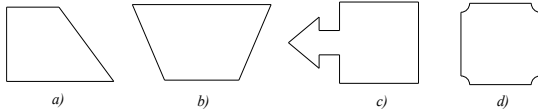
Câu 7: BCNN(16; 64; 32) bằng:

- A. 16 B. 32 C. 128 D. 64

Câu 8: Diện tích của hình vuông có độ cạnh 5 cm là:

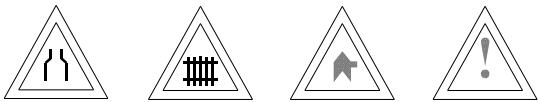
- A. 20 cm B. 20 cm^2 C. 25 cm^2 D. 25 cm

Câu 9: Trong các hình dưới đây, có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



- A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

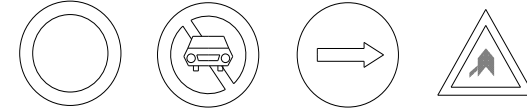
Câu 10: Trong các hình dưới đây, hình không có trục đối xứng là:



Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

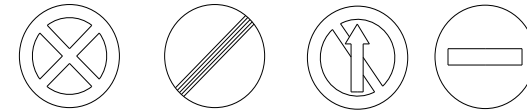
Câu 11: Trong các hình dưới đây, hình có tâm đối xứng là:



Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 12: Trong các hình dưới đây, hình không có tâm đối xứng là



Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

- a) $(-365) + 75 + 365$ b) $(-52).76 + (-52).24$
c) $\left[15 + (2022^0.27 - 2^3)\right] : (-17)$

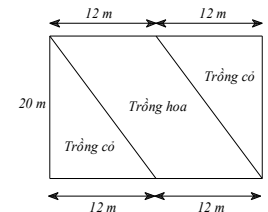
Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

- a) $3.x - 32 = -5$ b) $2^{2.x-3} = 32$

Bài 3: (1,5 điểm) Khối 6 của một trường THCS có từ 300 đến 400 học sinh, khi xếp thành hàng 12, hàng 15, hàng 18 đều vừa đủ hàng. Tính số học sinh khối 6 của trường đó?

Bài 4: (1,5 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài là 24 m, chiều rộng là 20 m. Người ta chia mảnh đất thành hai khu, một khu trồng hoa và một khu trồng cỏ. Hoa sẽ trồng trong khu vực hình bình hành và cỏ trồng ở phần đất còn lại (như hình vẽ)

- a) Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật?
b) Tính số tiền cần phải trả để trồng cỏ, biết giá mỗi mét vuông trồng cỏ là 30 000 đồng?



Bài 5: (1,0 điểm)

- a) Trong một ngày, nhiệt độ thành phố Bắc Kinh lúc 7 giờ là -8°C , đến 12 giờ tăng thêm 6°C và lúc 20 giờ lại giảm 4°C . Nhiệt độ ở Bắc Kinh lúc 20 giờ là bao nhiêu?
b) Cho $S = 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{2020} + 5^{2021}$. Chứng tỏ rằng $4.S + 5 = 5^{2022}$

CHƯƠNG VI. PHÂN SỐ

Bài 1. MỞ RỘNG PHÂN SỐ, PHÂN SỐ BẰNG NHAU

A. LÝ THUYẾT.

1) Mở rộng khái niệm phân số.

Ví dụ 1: Cho các phân số sau $\frac{4}{3}; \frac{1}{5}; \frac{6}{1}; \frac{3}{19}; \frac{4}{12}; \frac{13}{14}$.

Bên cạnh đó các số như $-\frac{4}{3}; \frac{1}{-5}; -\frac{6}{1}; -\frac{13}{19}; -\frac{4}{-12}; -\frac{-13}{-14}$ cũng được gọi là các phân số.

Kết luận:

♣ Với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, ta gọi $\frac{a}{b}$ là một phân số, trong đó a là tử số và b là mẫu số.

♣ Phân số $\frac{a}{b}$ là kết quả của phép tính a chia cho b .

♣ Mỗi số nguyên cũng được gọi là một phân số với mẫu bằng 1.

Ví dụ 2: Viết kết quả của các phép chia sau thành phân số.

$$4 : (-9) \qquad -2 : (-7) \qquad 3 : (-1) \qquad -5 : 2$$

2) Hai phân số bằng nhau.

Ví dụ 3: Cho hai phân số $\frac{12}{3}$ và $\frac{-12}{-3}$ nhận thấy

$$\frac{12}{3} = 4 \text{ và } \frac{-12}{-3} = 4$$

Hai phân số này có cùng giá trị, ta gọi hai phân số $\frac{12}{3}; \frac{-12}{-3}$ bằng nhau viết $\frac{12}{3} = \frac{-12}{-3}$

Ví dụ 4: Phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{2}{8}$ nhận thấy phân số $\frac{2}{8}$ có thể rút gọn nên ta rút gọn $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Như vậy hai phân số $\frac{1}{4}; \frac{2}{8}$ cũng là hai phân số bằng nhau.

Kết luận:

♣ Hai phân số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ nếu $a \cdot d = b \cdot c$

Ví dụ 5: Các cặp phân số sau có bằng nhau hay không?

$$\text{a) } \frac{4}{8} \text{ và } \frac{-1}{-2} \qquad \text{b) } \frac{1}{-6} \text{ và } \frac{-3}{-18} \qquad \text{c) } \frac{-1}{-5} \text{ và } \frac{4}{19}$$

3) Tính chất cơ bản của phân số.

Kết luận:

♣ Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số nguyên khác 0 thì ta được một

phân số bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m}$ với $m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$.

♣ Nếu chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng một ước chung của chúng thì ta được một

phân số bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ với $n \in UC(a, b)$

♣ Mọi phân số đều có thể viết dưới dạng phân số có mẫu dương.

Ví dụ 6: Viết các phân số $\frac{3}{-5}; \frac{6}{-19}; \frac{-1}{-4}; -\frac{-3}{-7}$ thành phân số có mẫu dương.

Giải

$$\frac{3}{-5} = \frac{-3}{5}; \frac{6}{-19} = \frac{-6}{19}; \frac{-1}{-4} = \frac{1}{4}; -\frac{-3}{-7} = \frac{-3}{7}.$$

Ví dụ 7: Rút gọn các phân số sau $\frac{-10}{25}; \frac{3}{15}; \frac{-6}{-33}; -\frac{14}{7}$

Giải

$$\frac{-10}{25} = \frac{-10:5}{25:5} = \frac{-2}{5}; \frac{3}{15} = \frac{3:3}{15:3} = \frac{1}{5}; \frac{-6}{-33} = \frac{6}{33} = \frac{6:3}{33:3} = \frac{2}{11}; -\frac{14}{7} = -\frac{14:7}{7:7} = -2$$

Ví dụ 8: Đặt các cặp phân số sau thành các phân số có cùng mẫu

$$\text{a) } \frac{2}{5} \text{ và } \frac{7}{-10} \qquad \text{b) } \frac{-5}{-8} \text{ và } \frac{1}{6} \qquad \text{c) } \frac{3}{-5} \text{ và } \frac{-2}{7}$$

Giải

$$\text{a) Ta có: } \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} \text{ và } \frac{7}{-10} = \frac{-7}{10}$$

$$\text{b) Ta có: } \frac{-5}{-8} = \frac{5}{8} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{15}{24} \text{ và } \frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{4}{24}$$

$$\text{c) Ta có: } \frac{3}{-5} = \frac{-3}{5} = \frac{-3 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{-21}{35} \text{ và } \frac{-2}{7} = \frac{-2 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{-10}{35}$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$ là phân số khi nào?

A. $a = 0$

B. $b = 0$

C. $a \neq 0$

D. $b \neq 0$

Phân số	Đọc	Tử số	Mẫu số
$\frac{5}{7}$	?	?	?
$\frac{-6}{11}$	?	?	?
?	Âm hai phần ba	?	?
?	?	9	-11

Câu 2: Hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{m}{n}$ gọi là bằng nhau nếu:

- A. $a \cdot b = m \cdot n$ B. $a \cdot n = b \cdot m$ C. $a \cdot m = b \cdot n$ D. $a = m$

Câu 3: Tính chất cơ bản nào sau đây là đúng

- A. $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot n}$ với $m, n \neq 0$ B. $\frac{a}{b} = \frac{a : m}{b : n}$ với $m, n \in UC(a; b)$
 C. $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$ với $n \neq 0$ D. $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m}$ với $m \neq 0$

Câu 4: Giá trị của phân số $\frac{12}{-4}$ là:

- A. -3 B. 3 C. 48 D. -48

Câu 5: Hai phân số bằng nhau là hai phân số

- A. Có cùng giá trị B. Có cùng tử
 C. Có cùng mẫu D. Cả ba câu trên đều sai

Câu 6: Đưa phân số $\frac{-5}{-6}$ về phân số có mẫu dương là

- A. $\frac{-5}{6}$ B. $\frac{5}{-6}$ C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 7: Rút gọn phân số $-\frac{18}{-32}$ về phân số tối giản và có mẫu dương là

- A. $\frac{-9}{16}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $\frac{9}{-16}$ D. $\frac{-9}{-16}$

Câu 8: Trong ba phân số $\frac{4}{6}$; $\frac{-8}{18}$; $-\frac{6}{-9}$. Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. $\frac{4}{6} = \frac{-8}{18}$ B. $\frac{4}{6} = -\frac{6}{-9}$ C. $\frac{-8}{18} = -\frac{6}{-9}$ D. $\frac{4}{6} \neq -\frac{6}{-9}$

Câu 9: Số nguyên x thỏa mãn $\frac{-3}{x} = -\frac{6}{-14}$ là:

- A. $x = -7$ B. $x = 7$ C. $x = 14$ D. $x = -14$

Câu 10: Số nguyên x nhỏ nhất thỏa mãn $x > \frac{-45}{15}$ là:

- A. $x = -3$ B. $x = -4$ C. $x = -2$ D. $x = 100$

II. Bài tập tự luận.

Dạng 1. Tìm hiểu về phân số

Bài 1: Viết các phân số sau thành phân số bằng nó và có mẫu dương

$$\frac{1}{-2}; \frac{-3}{-5}; \frac{2}{-7}; \frac{8}{-11}; \frac{-9}{-5}; \frac{-5}{3}; -\frac{1}{8}$$

Bài 2: Viết các phép tính sau thành phân số có mẫu dương

- 1) $-6:19$ 2) $23:(-8)$ 3) $9:(-4)$ 4) $-1:(-20)$
 5) $7:(-3)$ 6) $-12:(-7)$ 7) $(-8):(-9)$ 8) $17:(-7)$

Bài 3: Viết các số nguyên sau thành phân số

- 1) -3 2) 6 3) 0 4) -12 5) $-(-5)$ 6) 1

Dạng 2. Hai phân số bằng nhau

Bài 4: Các cặp phân số sau có bằng nhau hay không?

- 1) $\frac{5}{7}$ và $\frac{2}{5}$ 2) $\frac{2}{3}$ và $\frac{-2}{3}$ 3) $\frac{1}{3}$ và $-\frac{1}{3}$ 4) $\frac{-3}{7}$ và $\frac{3}{-7}$
 5) $\frac{2}{3}$ và $\frac{-6}{-8}$ 6) $\frac{-2}{9}$ và $\frac{6}{-27}$ 7) $\frac{-5}{10}$ và $\frac{-3}{6}$ 8) $-\frac{4}{9}$ và $-\frac{-20}{-45}$
 9) $\frac{-6}{15}$ và $-\frac{-2}{3}$ 10) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{9}{-(-15)}$ 11) $\frac{4}{-12}$ và $\frac{-5}{15}$ 12) $\frac{1}{30}$ và $\frac{-2}{15}$

Bài 5: Tìm số nguyên x biết:

- 1) $\frac{x}{7} = \frac{6}{21}$ 2) $\frac{18}{x} = \frac{6}{5}$ 3) $\frac{1}{2} = \frac{x}{12}$ 4) $\frac{2}{-7} = \frac{18}{x}$
 5) $\frac{x}{12} = \frac{1}{6}$ 6) $\frac{-21}{x} = \frac{3}{4}$ 7) $\frac{2}{-7} = \frac{18}{x}$ 8) $\frac{6}{-7} = \frac{12}{x}$
 9) $\frac{x}{4} = \frac{21}{28}$ 10) $\frac{18}{x} = \frac{-3}{-11}$ 11) $\frac{-5}{2} = \frac{10}{x}$ 12) $\frac{x}{-7} = \frac{18}{x}$
 13) $\frac{5}{4} = \frac{-x}{-12}$ 14) $\frac{-x}{7} = \frac{6}{21}$ 15) $\frac{-x}{7} = \frac{-12}{-28}$ 16) $\frac{-x}{-5} = \frac{12}{-10}$
 17) $\frac{x}{-3} = -\frac{24}{18}$ 18) $\frac{-5}{-x} = -\frac{25}{40}$ 19) $\frac{-4}{7} = -\frac{x}{49}$ 20) $\frac{11}{3} = -\frac{22}{-x}$
 21) $\frac{2x}{-9} = \frac{10}{91}$ 22) $\frac{-5}{2x} = \frac{20}{28}$ 23) $\frac{-8}{2x} = \frac{3}{-9}$ 24) $\frac{1}{3} = \frac{-3x}{36}$

Bài 6: Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn

$$\begin{array}{lll}
 1) \frac{-4}{11} = \frac{x}{22} = \frac{40}{y} & 2) \frac{x}{-10} = \frac{-4}{8} = \frac{-7}{-y} & 3) \frac{x}{9} = \frac{8}{-y} = \frac{-10}{15} \\
 4) \frac{-3}{4} = \frac{x}{20} = \frac{21}{y} & 5) \frac{x}{5} = \frac{12}{-6} = -\frac{84}{y} & 6) \frac{x}{18} = \frac{y}{102} = \frac{-7}{6} \\
 7) \frac{-24}{-6} = \frac{x}{3} = \frac{4}{y} & 8) \frac{16}{x} = \frac{4}{3} = -\frac{y}{18} & 9) -\frac{y}{35} = \frac{30}{-x} = \frac{-6}{5}
 \end{array}$$

Dạng 3. Rút gọn các phân số.**Bài 7:** Rút gọn các phân số sau:

$$\begin{array}{llll}
 1) \frac{-12}{8} & 2) \frac{-39}{18} & 3) \frac{14}{-21} & 4) \frac{-25}{35} \\
 5) \frac{12}{-4} & 6) \frac{-36}{-9} & 7) \frac{-27}{-3} & 8) \frac{-28}{7} \\
 9) \frac{-12}{15} & 10) \frac{-14}{-21} & 11) \frac{-54}{90} & 12) \frac{-65}{-39}
 \end{array}$$

Bài 8: Rút gọn các phân số sau:

$$\begin{array}{llll}
 1) \frac{1212}{2323} & 2) \frac{-1717}{-4141} & 3) -\frac{2121}{5555} & 4) \frac{2929}{-9999} \\
 5) \frac{-1515}{2020} & 6) -\frac{2121}{-7070} & 7) \frac{-6262}{3131} & 8) -\frac{3030}{-9393}
 \end{array}$$

Bài 9: Rút gọn các phân số sau:

$$\begin{array}{llll}
 1) \frac{11.4-11}{2-13} & 2) \frac{8.5-8.2}{32} & 3) \frac{14.5-14}{8} & 4) \frac{21.7-7.17}{56} \\
 5) \frac{3.5}{8.24} & 6) \frac{2.14}{7.8} & 7) \frac{3.11}{22.9} & 8) \frac{4.6.11}{22.9} \\
 9) \frac{2^3.3^2}{2^2.3^3} & 10) \frac{2.3^4.5^2}{3^5.5^3} & 11) \frac{2.5^2.7^3}{3.5^3.7^2} & 12) \frac{3^3.5^2.7^5}{3^5.5^2.7^4}
 \end{array}$$

Bài 10: Viết số đo thời gian sau đây theo đơn vị giờ, dưới dạng phân số tối giản.

$$\begin{array}{llll}
 1) 20 \text{ phút} & 2) 15 \text{ phút} & 3) 10 \text{ phút} & 4) 40 \text{ phút} \\
 5) 70 \text{ phút} & 6) 90 \text{ phút} & 7) 100 \text{ phút} & 8) 150 \text{ phút}
 \end{array}$$

Bài 11: Dùng phân số tối giản để viết mỗi khối lượng sau theo đơn vị tạ

$$\begin{array}{llll}
 1) 20 \text{ kg} & 2) 50 \text{ kg} & 3) 85 \text{ kg} & 4) 55 \text{ kg} \\
 5) 125 \text{ kg} & 6) 250 \text{ kg} & 7) 220 \text{ kg} & 8) 170 \text{ kg}
 \end{array}$$

Bài 12: Tìm số nguyên x biết:

$$\begin{array}{lll}
 1) \frac{-35}{7} < x \leq -1 & 2) \frac{-18}{6} \leq x < \frac{144}{72} & 3) \frac{-30}{5} < x < \frac{-45}{9} \\
 4) \frac{-32}{4} \leq x < \frac{-28}{7} & 5) \frac{-27}{3} < x \leq \frac{12}{4} & 6) \frac{-28}{4} \leq x < \frac{-21}{7} \\
 7) \frac{-21}{7} < \frac{-12}{6} & 8) \frac{-30}{6} < x < \frac{-28}{14} & 9) \frac{-36}{9} \leq x \leq \frac{-15}{5}
 \end{array}$$

Bài 13: Tìm số nguyên x nhỏ nhất biết

$$\begin{array}{lll}
 1) x > \frac{33}{11} & 2) \frac{-4}{2} < x & 3) -\frac{15}{3} < x \\
 4) x \geq \frac{18}{3} & 5) x \geq \frac{25}{-5} & 6) -\frac{45}{5} \leq x
 \end{array}$$

Bài 14: Tìm số nguyên x lớn nhất biết

$$\begin{array}{lll}
 1) x < \frac{-18}{3} & 2) x < \frac{-170}{17} & 3) x < \frac{66}{33} \\
 4) x \leq -\frac{18}{6} & 5) \frac{-30}{6} \geq x & 6) \frac{-12}{-4} \geq x
 \end{array}$$

Bài 2. SO SÁNH PHÂN SỐ VÀ HỖN SỐ DƯƠNG**A. LÝ THUYẾT.****1) Quy đồng mẫu nhiều phân số.**

Ví dụ 1: Để đưa hai phân số $\frac{2}{7}$ và $\frac{3}{14}$ về cùng mẫu.

Ta thấy phân số $\frac{2}{7}$ có mẫu 7 có thể đưa lên 14 bằng cách nhân với 2

Nên $\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$ khi đó hai phân số $\frac{4}{14}$; $\frac{3}{14}$ là hai phân số có cùng mẫu.

Ví dụ 2: Đưa hai phân số $\frac{5}{6}$ và $\frac{1}{4}$ về cùng mẫu

Ta thấy hai phân số $\frac{5}{6}$ và $\frac{1}{4}$ có thể đưa lên cùng mẫu số là 12 bằng cách như sau

$\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ và $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$. Khi đó hai phân số $\frac{10}{12}$; $\frac{3}{12}$ là hai phân số có cùng mẫu.

Kết luận:

- ♣ Để quy đồng mẫu hai phân số hay nhiều phân số có mẫu dương, ta làm như sau:
 - + Tìm một bội chung của các mẫu (thường là BCNN) để làm bội chung.
 - + Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu.
 - + Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

Ví dụ 3: Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{-4}{5}$ và $\frac{1}{-6}$

Ta chọn mẫu chung là 30

Khi đó $\frac{-4}{5} = \frac{-24}{30}$ và $\frac{1}{-6} = \frac{-1}{6} = \frac{-5}{30}$

Ví dụ 4: Quy đồng mẫu các phân số $\frac{3}{8}$; $\frac{-5}{6}$; $\frac{1}{12}$

Ta chọn mẫu chung là 24

Khi đó $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$; $\frac{-5}{6} = \frac{-20}{24}$; $\frac{1}{12} = \frac{2}{24}$

2) So sánh hai phân số.**Quy tắc:**

- ♣ Trong hai phân số có cùng một mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.

- ♣ Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi so sánh các tử với nhau.

Ví dụ 5: So sánh hai phân số $\frac{7}{-8}$ và $\frac{-9}{8}$

Ta thấy $\frac{7}{-8} = \frac{-7}{8}$ mà $-7 > -9 \Rightarrow \frac{-7}{8} > \frac{-9}{8}$.

Ví dụ 6: So sánh hai phân số $\frac{9}{10}$ và $\frac{8}{9}$

Chọn mẫu chung là 90

Ta có $\frac{9}{10} = \frac{81}{90}$ và $\frac{8}{9} = \frac{80}{90}$. Nhận thấy $81 > 80 \Rightarrow \frac{81}{90} > \frac{80}{90}$. Vậy $\frac{9}{10} > \frac{8}{9}$.

Mở rộng:

- ♣ So sánh qua số trung gian, nếu $\frac{a}{b} < \frac{m}{n}$ và $\frac{m}{n} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$
- ♣ So sánh cùng tử, nếu hai phân số dương có cùng tử, phân số nào có mẫu lớn hơn thì phân số ấy nhỏ hơn.
- ♣ So sánh qua phần bù hoặc phần hơn.

Ví dụ 7: So sánh hai phân số sau $\frac{22}{37}$ và $\frac{19}{48}$

Ta sẽ so sánh qua số trung gian là $\frac{22}{48}$ như sau $\frac{22}{37} > \frac{22}{48} > \frac{19}{48}$

Ví dụ 8: So sánh $\frac{99}{100}$ và $\frac{98}{99}$

Ta thấy $\frac{99}{100} = 1 - \frac{1}{100}$

và $\frac{98}{99} = 1 - \frac{1}{99}$. Mà $\frac{1}{100} < \frac{1}{99} \Rightarrow 1 - \frac{1}{100} > 1 - \frac{1}{99}$. Vậy $\frac{99}{100} > \frac{98}{99}$

3) Hỗn số dương.

Ví dụ 9: Ta đã biết số $3\frac{2}{5}$ được gọi là hỗn số và được hiểu là $3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5}$

- ♣ Khi đó $3\frac{2}{5}$ được gọi là hỗn số dương, trong đó 3 là phần nguyên, $\frac{2}{5}$ là phần phân số.
- ♣ Ta có thể viết một phân số lớn hơn 1 về hỗn số.

Ví dụ 10: Viết phân số $\frac{13}{4}$ thành hỗn số như sau $\frac{13}{4} = 3 + \frac{1}{4} = 3\frac{1}{4}$.

Ví dụ 11: Viết hỗn số $2\frac{1}{7}$ về phân số ta được $2\frac{1}{7} = 2 + \frac{1}{7} = \frac{14+1}{7} = \frac{15}{7}$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Hai phân số có cùng mẫu dương, phân số nào sẽ lớn hơn

- A. Phân số có tử lớn hơn B. Phân số có tử bé hơn
C. Không so sánh được D. Hai phân số đó bằng nhau

Câu 2: Để so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta làm gì? Chọn đáp án sai?

- A. Quy đồng hai phân số về cùng mẫu rồi so sánh.
B. Quy đồng hai phân số về cùng tử rồi so sánh.
C. Phân số nào có tử lớn hơn sẽ lớn hơn.
D. So sánh qua số trung gian.

Câu 3: Phân số dương như thế nào thì có thể viết thành hỗn số

- A. Phân số lớn hơn 1 B. Phân số nhỏ hơn 0
C. Phân số lớn hơn 0 D. Phân số nhỏ hơn 1

Câu 4: So sánh hai phân số $\frac{2023}{2024}$ và $\frac{2019}{2018}$ ta ưu tiên dùng cách nào?

- A. Dùng số trung gian là 1 B. Quy đồng mẫu hai phân số
C. Quy đồng tử hai phân số D. Cả ba cách trên đều sai

Câu 5: So sánh hai phân số $\frac{43}{52}$ và $\frac{35}{79}$ ta được

- A. $\frac{43}{52} > \frac{35}{79}$ B. $\frac{43}{52} < \frac{35}{79}$ C. $\frac{43}{52} = \frac{35}{79}$ D. Không so sánh được.

Câu 6: Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{-3}{4}$ và $\frac{5}{6}$ ta được

- A. $\frac{-9}{12}$ và $\frac{5}{12}$ B. $\frac{9}{12}$ và $\frac{10}{12}$ C. $\frac{-15}{20}$ và $\frac{-15}{18}$ D. $\frac{-9}{12}$ và $\frac{10}{12}$

Câu 7: Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{3}{11}$ và $\frac{4}{-22}$ ta được

- A. $\frac{6}{22}$ và $\frac{4}{-22}$ B. $\frac{6}{-22}$ và $\frac{4}{-22}$ C. $\frac{3}{11}$ và $\frac{4}{11}$ D. $\frac{3}{11}$ và $\frac{-2}{11}$

Câu 8: Đưa hỗn số $1\frac{1}{9}$ thành phân số, ta được phân số là

- A. $\frac{2}{9}$ B. $\frac{10}{9}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{11}{9}$

Câu 9: Đưa phân số $\frac{15}{4}$ về hỗn số ta được

- A. $1\frac{5}{4}$ B. $3\frac{3}{4}$ C. $1\frac{1}{4}$ D. $5\frac{1}{4}$

Câu 10: So sánh hai phân số $\frac{10^{100}-3}{10^{100}+1}$ và $\frac{10^{101}-3}{10^{101}+1}$ ta được

- A. $\frac{10^{100}-3}{10^{100}+1} > \frac{10^{101}-3}{10^{101}+1}$ B. $\frac{10^{100}-3}{10^{100}+1} = \frac{10^{101}-3}{10^{101}+1}$
C. $\frac{10^{100}-3}{10^{100}+1} < \frac{10^{101}-3}{10^{101}+1}$ D. Không so sánh được.

II. Tự luận.

Dạng 1. Quy đồng mẫu các phân số.

Bài 1: Quy đồng mẫu các phân số sau

- 1) $\frac{-2}{3}$ và $\frac{-4}{9}$ 2) $\frac{7}{5}$ và $\frac{-7}{15}$ 3) $\frac{3}{10}$ và $\frac{-9}{20}$
4) $\frac{11}{12}$ và $\frac{-5}{6}$ 5) $\frac{-5}{6}$ và $\frac{1}{30}$ 6) $\frac{-7}{3}$ và $\frac{-11}{15}$
7) $\frac{-3}{20}$ và $\frac{-11}{40}$ 8) $\frac{5}{-9}$ và $\frac{11}{-27}$ 9) $\frac{7}{40}$ và $\frac{-5}{8}$
10) $\frac{-3}{15}$ và $\frac{1}{45}$ 11) $\frac{-11}{12}$ và $\frac{-25}{24}$ 12) $\frac{-3}{16}$ và $\frac{1}{48}$

Bài 2: Quy đồng mẫu các phân số sau

- 1) $\frac{-5}{6}$ và $\frac{2}{9}$ 2) $\frac{1}{6}$ và $\frac{-1}{4}$ 3) $\frac{-3}{8}$ và $\frac{1}{12}$
4) $\frac{5}{-6}$ và $\frac{-3}{8}$ 5) $\frac{2}{9}$ và $\frac{-1}{6}$ 6) $\frac{3}{10}$ và $\frac{-1}{4}$
7) $\frac{7}{15}$ và $\frac{-13}{20}$ 8) $\frac{7}{12}$ và $\frac{-9}{8}$ 9) $\frac{-3}{10}$ và $\frac{-4}{15}$

Bài 3: Quy đồng mẫu các phân số sau

- 1) $\frac{-4}{7}$ và $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ và $\frac{-3}{4}$ 3) $\frac{2}{5}$ và $\frac{-7}{2}$

4) $\frac{2}{5}$ và $-\frac{1}{6}$

5) $\frac{-4}{5}$ và $\frac{1}{3}$

6) $\frac{-9}{4}$ và $\frac{6}{-7}$

7) $\frac{5}{6}$ và $\frac{-3}{7}$

8) $\frac{1}{-12}$ và $\frac{4}{5}$

9) $\frac{5}{11}$ và $\frac{2}{-3}$

10) $\frac{4}{15}$ và $\frac{4}{3}$

11) $\frac{-5}{8}$ và $\frac{6}{7}$

12) $-\frac{9}{10}$ và $\frac{1}{7}$

Bài 4: Quy đồng mẫu số các phân số sau

1) $\frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{-5}{6}$

2) $\frac{-2}{3}; \frac{5}{9}; \frac{-7}{18}$

3) $\frac{3}{4}; \frac{1}{6}; \frac{-5}{12}$

4) $\frac{-1}{3}; \frac{-1}{5}; \frac{3}{10}$

5) $\frac{3}{-7}; \frac{8}{3}; \frac{-10}{21}$

6) $\frac{11}{18}; \frac{-5}{9}; \frac{1}{6}$

7) $\frac{1}{4}; \frac{-1}{5}; \frac{3}{2}$

8) $\frac{-2}{5}; \frac{-1}{3}; \frac{7}{-6}$

9) $\frac{1}{5}; \frac{-2}{25}; \frac{1}{-2}$

Dạng 2. So sánh hai phân số**Bài 5:** So sánh hai phân số sau (cùng mẫu)

1) $\frac{34}{77}$ và $\frac{43}{77}$

2) $\frac{-12}{35}$ và $\frac{-13}{35}$

3) $\frac{4}{-21}$ và $\frac{5}{-21}$

4) $\frac{7}{-19}$ và $\frac{6}{-19}$

5) $\frac{-12}{17}$ và $\frac{-16}{17}$

6) $-\frac{4}{43}$ và $\frac{-5}{43}$

Bài 6: So sánh hai phân số sau (trung gian qua số 0)

1) $\frac{-9}{4}$ và $\frac{1}{3}$

2) $\frac{2}{5}$ và $\frac{-9}{2}$

3) $\frac{2}{3}$ và $\frac{15}{-4}$

4) $\frac{-21}{10}$ và $\frac{-5}{-2}$

5) $\frac{11}{-7}$ và $\frac{-8}{-9}$

6) $-\frac{1}{5}$ và $\frac{-2}{-11}$

7) $-\frac{15}{27}$ và $\frac{-27}{15}$

8) $-\frac{11}{-35}$ và $\frac{36}{-35}$

9) $\frac{-14}{-32}$ và $\frac{-16}{-9}$

Bài 7: So sánh hai phân số sau (quy đồng mẫu hoặc tử)

1) $\frac{7}{3}$ và $\frac{5}{2}$

2) $\frac{-4}{11}$ và $\frac{-1}{3}$

3) $\frac{-3}{7}$ và $\frac{-4}{9}$

4) $\frac{4}{5}$ và $\frac{6}{7}$

5) $\frac{8}{-3}$ và $\frac{-9}{4}$

6) $\frac{-5}{7}$ và $\frac{-3}{5}$

7) $\frac{-5}{8}$ và $\frac{-4}{7}$

8) $\frac{-7}{3}$ và $\frac{-11}{5}$

9) $-\frac{3}{4}$ và $\frac{-6}{7}$

10) $-\frac{10}{3}$ và $\frac{-22}{7}$

11) $\frac{-5}{4}$ và $\frac{23}{-20}$

12) $\frac{11}{8}$ và $\frac{1}{24}$

13) $\frac{7}{10}$ và $\frac{11}{15}$

14) $\frac{9}{5}$ và $\frac{7}{10}$

15) $\frac{3}{20}$ và $\frac{6}{15}$

16) $\frac{-1}{8}$ và $\frac{-5}{24}$

17) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-8}{15}$

18) $\frac{4}{21}$ và $\frac{6}{35}$

Bài 8: So sánh hai phân số sau (phần bù, phần hơn)

1) $\frac{99}{100}$ và $\frac{98}{99}$

2) $\frac{-54}{55}$ và $\frac{-55}{56}$

3) $\frac{-27}{28}$ và $-\frac{26}{27}$

4) $\frac{65}{64}$ và $\frac{64}{63}$

5) $\frac{-44}{43}$ và $-\frac{43}{42}$

6) $\frac{79}{-78}$ và $\frac{-80}{79}$

7) $\frac{45}{51}$ và $\frac{63}{69}$

8) $-\frac{87}{80}$ và $\frac{-97}{90}$

9) $\frac{38}{-41}$ và $\frac{-48}{51}$

10) $\frac{99}{98}$ và $\frac{79}{68}$

11) $\frac{-55}{53}$ và $\frac{-59}{57}$

12) $\frac{71}{-61}$ và $-\frac{81}{71}$

Bài 9: Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần

1) $\frac{2}{5}; \frac{-1}{2}; \frac{2}{7}$

2) $\frac{12}{5}; \frac{-7}{3}; \frac{-11}{4}$

3) $\frac{10}{3}; \frac{9}{-2}; \frac{-18}{5}$

4) $-\frac{3}{4}; \frac{1}{12}; \frac{-4}{3}$

Bài 10: Sắp xếp các số sau theo thứ tự giảm dần

1) $\frac{10}{3}; \frac{9}{-2}; \frac{-22}{7}$

2) $\frac{5}{-6}; \frac{-11}{12}; -\frac{7}{8}$

3) $\frac{-7}{9}; -\frac{2}{3}; \frac{5}{-6}$

4) $\frac{3}{-4}; \frac{-4}{5}; -\frac{7}{10}$

Dạng 3. Viết hỗn số về phân số và phân số thành hỗn số.**Bài 11:** Viết các phân số sau về hỗn số dương.

$\frac{14}{3}$

$\frac{22}{7}$

$\frac{15}{8}$

$\frac{24}{5}$

$\frac{41}{7}$

$\frac{22}{6}$

$\frac{11}{3}$

$\frac{44}{7}$

$\frac{29}{8}$

$\frac{32}{9}$

$\frac{39}{7}$

$\frac{41}{5}$

Bài 12: Viết các hỗn số sau thành phân số

$1\frac{4}{7}$

$2\frac{1}{3}$

$5\frac{2}{7}$

$6\frac{3}{5}$

$4\frac{1}{9}$

$3\frac{1}{12}$

$7\frac{2}{7}$

$3\frac{3}{8}$

$4\frac{4}{5}$

$1\frac{1}{10}$

$9\frac{1}{9}$

$6\frac{3}{8}$

Bài 13: Viết các số đo thời gian dưới đây dưới dạng hỗn số theo đơn vị giờ

- 1) 2 giờ 15 phút 2) 1 giờ 10 phút 3) 1 giờ 45 phút 4) 3 giờ 30 phút
5) 2 giờ 2 phút 6) 3 giờ 25 phút 7) 3 giờ 40 phút 8) 4 giờ 12 phút

Bài 14: Tìm x là số nguyên thỏa mãn

- 1) $\frac{-3}{7} \leq \frac{x}{7} < \frac{2}{7}$ 2) $\frac{-5}{3} < \frac{x}{3} < \frac{-1}{3}$ 3) $\frac{-6}{7} < \frac{x}{7} \leq \frac{1}{7}$
4) $\frac{1}{8} \leq \frac{x}{40} \leq \frac{1}{5}$ 5) $\frac{-1}{8} \leq \frac{x}{72} \leq \frac{-2}{36}$ 6) $\frac{-1}{3} \leq \frac{x}{15} \leq \frac{1}{5}$
7) $4\frac{2}{3} \leq x \leq 7\frac{4}{3}$ 8) $2\frac{5}{9} < x \leq 3\frac{6}{19}$ 9) $1\frac{5}{8} < x \leq 6\frac{7}{12}$
10) $5\frac{1}{5} \leq x \leq 6\frac{6}{7}$ 11) $8\frac{1}{8} \geq x > 6\frac{6}{8}$ 12) $9\frac{7}{55} \geq x \geq 6\frac{6}{67}$

Bài 3. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

A. LÝ THUYẾT.

1) Phép cộng hai phân số.

Ví dụ 1: Thực hiện cộng hai phân số cùng mẫu $\frac{3}{7} + \frac{-6}{7}$ ta làm như sau:

$$\frac{3}{7} + \frac{-6}{7} = \frac{3+(-6)}{7} = \frac{-3}{7}$$

Ví dụ 2: Thực hiện cộng hai phân số không cùng mẫu $\frac{4}{-3} + \frac{-2}{3}$ ta làm như sau

$$\frac{4}{-3} + \frac{-2}{3} = \frac{-4}{3} + \frac{-2}{3} = \frac{-20}{15} + \frac{-6}{15} = \frac{-20+(-6)}{15} = \frac{-26}{15}$$

Quy tắc:

- ♣ Muốn cộng hai phân số có cùng mẫu, ta cộng các tử và giữ nguyên mẫu:

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

- ♣ Muốn cộng hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng mẫu rồi cộng các tử và giữ nguyên mẫu chung.

- ♣ Hai số gọi là đối nhau nếu tổng của chúng bằng 0. Kí hiệu số đối của phân số $\frac{a}{b}$ là $-\frac{a}{b}$

$$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$$

Ví dụ 3: Tính $\frac{7}{10} + \frac{-1}{5}$

$$\text{Ta có } \frac{7}{10} + \frac{-1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{-2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}.$$

Ví dụ 4: Tìm số đối của các số sau $\frac{3}{5}; \frac{-4}{1}; \frac{5}{-13}; \frac{-2}{-7}; -\frac{3}{8}; -\frac{4}{9}; -\frac{-1}{-10}$

$$\text{Số đối của các số trên lần lượt là } \frac{-3}{5}; \frac{4}{1}; \frac{5}{13}; \frac{-2}{7}; \frac{3}{8}; \frac{-4}{9}; \frac{1}{10}$$

2) Tính chất của phép cộng phân số.

- ♣ Phép cộng các phân số có các tính chất sau:

$$+ \text{ Giao hoán: } \frac{a}{m} + \frac{b}{n} = \frac{b}{n} + \frac{a}{m}$$

$$+ \text{Kết hợp: } \left(\frac{a}{m} + \frac{b}{n}\right) + \frac{c}{d} = \frac{a}{m} + \left(\frac{b}{n} + \frac{c}{d}\right)$$

Ví dụ 5: Thực hiện phép tính $\left(\frac{-5}{-3} + \frac{3}{-7}\right) + \frac{-2}{-7}$

$$\text{Ta có } \left(\frac{-5}{-3} + \frac{3}{-7}\right) + \frac{-2}{-7} = \frac{5}{3} + \left(\frac{-3}{7} + \frac{2}{7}\right) = \frac{5}{3} + \frac{-1}{7} = \frac{32}{21}$$

Ví dụ 6: Tính một cách hợp lí $A = \frac{-1}{9} + \frac{8}{7} + \frac{10}{9} + \frac{-29}{7}$

$$\text{Ta có } A = \frac{-1}{9} + \frac{8}{7} + \frac{10}{9} + \frac{-29}{7} = \frac{-1}{9} + \frac{10}{9} + \frac{8}{7} + \frac{-29}{7} = \frac{9}{9} + \frac{-21}{7} = 1 + (-3) = -2$$

3) Phép trừ hai phân số.

Quy tắc:

- Muốn trừ hai phân số cùng mẫu, ta lấy tử số của phân số thứ nhất trừ đi tử số của phân số thứ hai và giữ nguyên mẫu.

$$\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$$

- Muốn trừ hai phân số không cùng mẫu, ta quy đồng mẫu hai phân số, rồi trừ hai phân số đó.

Ví dụ 7: Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } \frac{17}{15} - \frac{21}{15}$$

$$\text{b) } \frac{8}{9} - \frac{-1}{3}$$

Giải

$$\text{a) } \frac{17}{15} - \frac{21}{15} = \frac{17-21}{15} = \frac{-4}{15}$$

$$\text{b) } \frac{8}{9} - \frac{-1}{3} = \frac{8}{9} - \frac{-3}{9} = \frac{8-(-3)}{9} = \frac{11}{9}$$

Nhận xét:

- Muốn trừ một phân số cho một phân số, ta có thể cộng số bị trừ với số đối của số trừ.

$$\text{Chẳng hạn: } \frac{5}{6} - \frac{-1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7}{6}$$

Ví dụ 8: Thực hiện phép tính

$$\text{a) } \frac{3}{5} - \frac{-1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{5}{6} - \frac{-1}{3}$$

Giải

$$\text{a) } \frac{3}{5} - \frac{-1}{3} = \frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$$

$$\text{b) } \frac{5}{6} - \frac{-1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7}{6}$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Nội dung nào thể hiện quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu

$$\text{A. } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m+m}$$

$$\text{B. } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

$$\text{C. } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a \cdot b}{m}$$

$$\text{D. } \frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$$

Câu 2: Hai số gọi là đối nhau khi nào?

A. Tổng hai số đó bằng 0

B. Tổng hai số đó bằng 1

C. Hai số đó bằng nhau

D. Hiệu hai số đó bằng 1

Câu 3: Phép trừ hai phân số không cùng mẫu ta cần làm gì?

A. Quy đồng về cùng tử

B. Lấy tử trừ tử, mẫu trừ mẫu

C. Lấy tử trừ tử, mẫu giữa nguyên

D. Quy đồng về cùng mẫu rồi tính

Câu 4: Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Phép trừ hai phân số có tính chất giao hoán

B. Phép trừ hai phân số có tính chất kết hợp

C. Khi trừ hai phân số ta thể thể chuyển thành cộng với số đối.

D. Cả ba đáp án trên đều sai.

Câu 5: Khi tính biểu thức $\frac{-3}{5} + \frac{1}{7} + \frac{-2}{5}$ ta nên kết hợp hai phân số nào lại với nhau

$$\text{A. } \frac{-3}{5} \text{ với } \frac{-2}{5}$$

$$\text{B. } \frac{-3}{5} \text{ với } \frac{1}{7}$$

$$\text{C. } \frac{1}{7} \text{ với } \frac{-2}{5}$$

$$\text{D. } \frac{1}{7} \text{ với } \frac{7}{1}$$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{-4}{7} + \frac{-3}{7}$ là

$$\text{A. } -1$$

$$\text{B. } 1$$

$$\text{C. } \frac{-1}{7}$$

$$\text{D. } \frac{1}{7}$$

Câu 7: Kết quả của phép tính $1 - \frac{-5}{6}$ là

$$\text{A. } \frac{1}{6}$$

$$\text{B. } \frac{5}{6}$$

$$\text{C. } \frac{7}{6}$$

$$\text{D. } \frac{11}{6}$$

Câu 8: Số đối của số $-\frac{1}{3}$ là

$$\text{A. } \frac{1}{3}$$

$$\text{B. } \frac{3}{1}$$

$$\text{C. } \frac{-1}{3}$$

$$\text{D. } \frac{-3}{1}$$

Câu 9: Tách phân số $\frac{a-b}{a \cdot b}$ thành hiệu của hai phân số nào?

- A. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ B. $\frac{a}{b} - \frac{b}{a}$ C. $\frac{1}{b} - \frac{1}{a}$ D. $1 - \frac{a}{b}$

Câu 10: Giá trị x để phân số $\frac{x}{3 \cdot 5} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ là:

- A. $x = 1$ B. $x = 2$ C. $x = 3$ D. $x = 4$

II. Tự luận.

Dạng 1. Tính các biểu thức

Bài 1: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{1}{6} + \frac{-5}{6}$ 2) $\frac{-1}{5} + \frac{-4}{5}$ 3) $\frac{-3}{8} + \frac{-5}{8}$ 4) $\frac{2}{7} + \frac{-9}{7}$
 5) $\frac{-5}{3} - \frac{-7}{3}$ 6) $\frac{1}{3} - \frac{-2}{3}$ 7) $\frac{-7}{12} - \frac{5}{12}$ 8) $\frac{17}{9} - \frac{-1}{9}$

Bài 2: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{-1}{8} - \frac{1}{2}$ 2) $\frac{7}{10} + \frac{-1}{5}$ 3) $\frac{5}{6} + \frac{-1}{3}$ 4) $\frac{-3}{8} - \frac{-5}{4}$
 5) $\frac{2}{3} - \frac{-5}{6}$ 6) $\frac{-4}{9} + \frac{2}{-3}$ 7) $\frac{-2}{3} + \frac{1}{12}$ 8) $\frac{13}{20} - \frac{3}{2}$
 9) $\frac{7}{10} - \frac{-1}{2}$ 10) $\frac{-7}{15} - \frac{-2}{3}$ 11) $\frac{4}{9} - \frac{-1}{18}$ 12) $\frac{-3}{4} - \frac{-5}{12}$
 13) $\frac{7}{15} + \frac{6}{-5}$ 14) $\frac{-1}{7} - \frac{-2}{21}$ 15) $\frac{3}{4} - \frac{-5}{16}$ 16) $\frac{6}{13} + \frac{-14}{39}$
 17) $\frac{-5}{21} + \frac{11}{42}$ 18) $\frac{-5}{77} + \frac{-4}{7}$ 19) $\frac{4}{-33} - \frac{6}{11}$ 20) $\frac{5}{-12} + \frac{-7}{60}$

Bài 3: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{5}{6} - \frac{8}{9}$ 2) $\frac{5}{6} - \frac{5}{4}$ 3) $\frac{1}{4} + \frac{11}{6}$ 4) $\frac{-5}{6} - \frac{-7}{8}$
 5) $\frac{-3}{8} - \frac{5}{12}$ 6) $\frac{-4}{9} - \frac{-5}{6}$ 7) $\frac{-5}{-6} + \frac{-7}{8}$ 8) $\frac{3}{10} - \frac{-2}{15}$
 9) $\frac{-1}{12} - \frac{4}{15}$ 10) $\frac{-1}{15} - \frac{3}{10}$ 11) $\frac{3}{20} - \frac{-7}{-30}$ 12) $\frac{-4}{15} + \frac{-3}{12}$
 13) $\frac{7}{-10} - \frac{3}{25}$ 14) $\frac{-1}{12} - \frac{5}{16}$ 15) $\frac{-7}{10} - \frac{-8}{15}$ 16) $\frac{5}{-16} - \frac{7}{12}$

Bài 4: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{1}{4} - \frac{2}{3}$ 2) $\frac{-2}{5} + \frac{1}{3}$ 3) $\frac{3}{-5} - \frac{-1}{2}$ 4) $\frac{3}{5} - \frac{-5}{6}$
 5) $\frac{-3}{8} + \frac{2}{5}$ 6) $\frac{3}{5} - \frac{-1}{3}$ 7) $\frac{1}{-4} - \frac{2}{5}$ 8) $\frac{-2}{3} - \frac{5}{4}$
 9) $\frac{-4}{5} + \frac{-3}{4}$ 10) $\frac{-5}{7} - \frac{1}{3}$ 11) $\frac{-5}{2} - \frac{4}{3}$ 12) $\frac{3}{2} + \frac{-6}{5}$
 13) $\frac{-1}{6} - \frac{3}{5}$ 14) $\frac{-2}{3} + \frac{1}{-7}$ 15) $\frac{1}{7} - \frac{-2}{8}$ 16) $\frac{2}{5} + \frac{-6}{7}$
 17) $\frac{-7}{5} - \frac{1}{8}$ 18) $\frac{-4}{7} - \frac{5}{-3}$ 19) $\frac{-2}{7} + \frac{4}{-5}$ 20) $\frac{1}{-2} - \frac{4}{13}$
 21) $\frac{2}{5} - \frac{-1}{7}$ 22) $\frac{-3}{8} + \frac{2}{-7}$ 23) $\frac{5}{8} - \frac{-8}{5}$ 24) $\frac{-4}{3} - \frac{6}{7}$

Bài 5: Thực hiện phép tính

- 1) $1 - \frac{3}{4}$ 2) $2 + \frac{1}{3}$ 3) $3 - \frac{-1}{5}$ 4) $4 - \frac{5}{-3}$
 5) $-4 - \frac{-1}{4}$ 6) $-2 + \frac{-1}{3}$ 7) $-3 - \frac{4}{-3}$ 8) $-5 + \frac{5}{-2}$
 9) $\frac{3}{4} - (-2)$ 10) $\frac{-1}{5} + 1$ 11) $-\frac{2}{3} + 3$ 12) $\frac{-2}{7} - 2$
 13) $-\frac{4}{3} + (-3)$ 14) $\frac{5}{2} - (-4)$ 15) $\frac{1}{9} - 9$ 16) $-\frac{5}{-6} - (-1)$

Bài 6: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{2}{3} + \frac{5}{7} + \frac{-2}{3}$ 2) $\frac{-3}{7} + \frac{5}{13} + \frac{-4}{7}$ 3) $\frac{-5}{21} + \frac{-2}{21} + \frac{1}{24}$
 4) $\frac{-1}{4} + \frac{5}{8} + \frac{-3}{8}$ 5) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19}$ 6) $\frac{-3}{10} + \frac{10}{5} - \frac{-3}{5}$
 7) $\frac{-11}{6} + \frac{2}{5} + \frac{-1}{6}$ 8) $\frac{-5}{9} + \frac{4}{11} + \frac{7}{11}$ 9) $\frac{-7}{15} + \frac{4}{15} - \frac{1}{3}$
 10) $\frac{2}{9} + \frac{-3}{10} + \frac{-7}{20}$ 11) $\frac{-15}{4} + \frac{-6}{17} + \frac{15}{4}$ 12) $\frac{-2}{15} - \frac{1}{7} + \frac{13}{-15}$

Bài 7: Thực hiện phép tính

- 1) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{-5}{12}$ 2) $\frac{3}{7} + \frac{11}{14} + \frac{-19}{28}$ 3) $\frac{-7}{8} - \frac{5}{16} + \frac{3}{4}$
 4) $\frac{7}{9} + \frac{-1}{3} + \frac{5}{27}$ 5) $\frac{-3}{5} - \frac{-7}{10} - \frac{13}{-20}$ 6) $\frac{-4}{3} + \frac{1}{-4} - \frac{5}{12}$

7) $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} - \frac{7}{12}$

8) $\frac{-7}{9} + \frac{5}{12} - \frac{11}{18}$

9) $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{9}$

10) $\frac{1}{4} - \frac{2}{3} - \frac{11}{18}$

11) $\frac{7}{5} + \frac{5}{2} - \frac{1}{6}$

12) $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{-4}{3}$

13) $\frac{7}{9} + \frac{-5}{12} - \frac{3}{4}$

14) $\frac{3}{4} + \frac{-1}{3} - \frac{5}{18}$

15) $\frac{1}{3} - \frac{3}{4} - \frac{-5}{6}$

16) $\frac{3}{14} - \frac{5}{-8} + \frac{-1}{2}$

17) $\frac{3}{-10} - \frac{-4}{15} + \frac{2}{-3}$

18) $\frac{5}{-6} + \frac{-5}{12} + \frac{7}{18}$

19) $\frac{3}{14} - \frac{5}{7} + \frac{-1}{2}$

20) $\frac{-1}{5} + \frac{5}{6} - \frac{11}{10}$

21) $\frac{3}{20} - \frac{4}{5} + \frac{-1}{4}$

Bài 8: Thực hiện phép tính

1) $\left(\frac{3}{5} + \frac{-2}{7}\right) + \frac{-1}{5}$

2) $\frac{5}{9} + \left(\frac{-4}{9} + 2\right)$

3) $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{-5}{-6}\right) + \frac{4}{5}$

4) $\frac{14}{13} + \left(\frac{-1}{13} - \frac{19}{20}\right)$

5) $\frac{-2}{49} - \left(\frac{47}{49} + \frac{5}{-3}\right)$

6) $\frac{-24}{17} - \left(\frac{-7}{17} - \frac{1}{16}\right)$

7) $\frac{7}{-18} + \left(\frac{-5}{12} - \frac{13}{-18}\right)$

8) $\frac{-13}{17} + \left(\frac{13}{-21} - \frac{-4}{17}\right)$

9) $\left(\frac{13}{-10} - \frac{-4}{13}\right) + \frac{11}{-10}$

10) $\frac{1}{10} - \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{15}\right)$

11) $\frac{-5}{11} + \left(\frac{-6}{11} + 1\right)$

12) $\frac{-6}{13} + \left(1 + \frac{-7}{13}\right)$

Bài 9: Thực hiện phép tính

1) $\frac{5}{12} + \frac{5}{3} + \frac{1}{12} + \frac{2}{3}$

2) $\frac{4}{13} + \frac{-11}{5} + \frac{9}{13} + \frac{6}{5}$

3) $\frac{-5}{8} + \frac{16}{7} + \frac{13}{8} + \frac{-2}{7}$

4) $\frac{-1}{9} + \frac{8}{7} + \frac{10}{9} + \frac{-29}{7}$

5) $\frac{-2}{5} + \frac{3}{8} + \frac{-3}{5} + \frac{13}{8}$

6) $\frac{5}{11} + \frac{16}{22} + \frac{-12}{4} + \frac{-2}{11}$

7) $\frac{1}{5} + \frac{-5}{19} + \frac{4}{5} + \frac{-14}{19}$

8) $\frac{5}{17} + \frac{-9}{15} + \frac{-2}{17} + \frac{2}{-5}$

9) $\frac{5}{17} - \frac{25}{31} + \frac{12}{17} + \frac{-6}{31}$

10) $\frac{7}{23} + \frac{-10}{18} + \frac{-4}{9} + \frac{16}{23}$

11) $\frac{-3}{11} + \frac{11}{8} - \frac{3}{8} + \frac{-8}{11}$

12) $\frac{-10}{3} + \frac{13}{10} - \frac{1}{6} + \frac{7}{10}$

Bài 10: Thực hiện phép tính

1) $\frac{4}{3} + \frac{3}{5} + \frac{7}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$

2) $\frac{4}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{5}{4} + \frac{1}{7}$

3) $\frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}$

4) $\frac{-2}{5} + \frac{3}{-4} + \frac{6}{7} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$

5) $\frac{-5}{7} + \frac{3}{4} + \frac{-1}{5} + \frac{-2}{7} + \frac{1}{4}$

6) $\frac{-1}{8} + \frac{7}{9} + \frac{-7}{9} + \frac{6}{7} + \frac{2}{14}$

7) $\frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{-2}{11} + \frac{4}{-9} + \frac{7}{15}$

8) $\frac{10}{17} - \frac{5}{13} - \frac{-7}{17} - \frac{8}{13} + \frac{11}{25}$

9) $\frac{-2}{17} + \frac{15}{23} + \frac{-15}{17} + \frac{4}{19} + \frac{8}{23}$

10) $\frac{-4}{12} + \frac{18}{45} + \frac{-6}{9} + \frac{-21}{35} + \frac{6}{30}$

11) $\frac{5}{2} + \frac{6}{11} + \frac{3}{8} + \frac{7}{2} + \frac{6}{8} + \frac{5}{11}$

12) $\frac{8}{3} + \frac{17}{9} + \frac{19}{13} + \frac{1}{3} + \frac{7}{13} + \frac{1}{9}$

13) $\frac{5}{13} + \frac{-5}{7} + \frac{-20}{41} + \frac{8}{13} + \frac{-21}{41}$

14) $\frac{-17}{13} + \frac{2}{135} + \frac{11}{31} + \frac{4}{13} + \frac{20}{31}$

15) $\frac{5}{19} + \frac{-5}{3} + \frac{-21}{37} + \frac{14}{19} + \frac{-16}{37}$

16) $\frac{32}{37} + \frac{5}{12} + \frac{7}{37} + \frac{7}{12} + \frac{5}{16} + \frac{11}{16}$

17) $-\frac{5}{7} + \frac{8}{11} + \left(-\frac{2}{7}\right) + \frac{1}{2} + \frac{3}{11}$

18) $\frac{6}{21} - \frac{-12}{44} + \frac{10}{14} - \frac{1}{-4} - \frac{18}{33}$

19) $\frac{11}{17} + \left(-\frac{8}{19}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{6}{17} - \frac{30}{19}$

Bài 11: Tính tổng

1) $A = \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \frac{1}{7.8} + \frac{1}{8.9}$

2) $B = \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \frac{1}{7.8} + \dots + \frac{1}{23.24} + \frac{1}{24.25}$

3) $C = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{98.99} + \frac{1}{99.100}$

4) $D = \frac{1}{10.11} + \frac{1}{11.12} + \frac{1}{12.13} + \dots + \frac{1}{23.24} + \frac{1}{24.25}$

5) $E = \frac{2}{2.4} + \frac{2}{4.6} + \frac{2}{6.8} + \dots + \frac{2}{46.48} + \frac{2}{48.50}$

6) $F = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{97.99} + \frac{2}{99.101}$

Bài 12: Tính tổng

1) $A = \frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \frac{1}{7.10} + \dots + \frac{1}{94.97} + \frac{1}{97.100}$

2) $B = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{47.49} + \frac{1}{49.51}$

3) $C = \frac{1}{5.8} + \frac{1}{8.11} + \frac{1}{11.14} + \dots + \frac{1}{29.32} + \frac{1}{32.35}$

4) $D = \frac{3}{2.4} + \frac{3}{4.6} + \frac{3}{6.8} + \dots + \frac{3}{96.98} + \frac{3}{98.100}$

5) $E = \frac{2}{1.6} + \frac{2}{6.11} + \frac{2}{11.16} + \dots + \frac{2}{91.96} + \frac{2}{96.101}$

Dạng 2. Tìm giá trị chưa biết.**Bài 1: Tìm x biết**

$$\begin{array}{llll}
 1) \ x - \frac{1}{4} = \frac{2}{13} & 2) \ x - \frac{1}{2} = \frac{-2}{3} & 3) \ x - \frac{-1}{2} = \frac{3}{4} & 4) \ x - \frac{2}{3} = \frac{-7}{6} \\
 5) \ x - \frac{1}{2} = \frac{-3}{4} & 6) \ x - \frac{-3}{4} = \frac{1}{2} & 7) \ x - \frac{-3}{10} = \frac{1}{5} & 8) \ x - \frac{-5}{6} = \frac{-1}{2} \\
 9) \ x - \frac{3}{7} = \frac{5}{14} & 10) \ x - \frac{5}{7} = \frac{1}{9} & 11) \ x - \frac{1}{15} = \frac{1}{10} & 12) \ x - \frac{-2}{5} = \frac{-7}{15} \\
 13) \ \frac{5}{2} - x = \frac{-3}{4} & 14) \ \frac{7}{4} - x = \frac{-7}{8} & 15) \ \frac{-2}{7} - x = \frac{1}{5} & 16) \ \frac{3}{5} - x = \frac{-8}{9} \\
 17) \ \frac{-3}{5} - x = \frac{-14}{25} & 18) \ \frac{1}{6} - x = \frac{-1}{42} & 19) \ \frac{-2}{15} - x = \frac{-3}{10} & 20) \ \frac{-1}{2} - x = \frac{-3}{8} \\
 21) \ \frac{3}{14} - x = \frac{-1}{7} & 22) \ \frac{3}{5} - x = \frac{7}{2} & 23) \ \frac{-1}{6} - x = \frac{2}{9} & 24) \ \frac{-1}{7} - x = \frac{3}{14} \\
 25) \ x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} & 26) \ x + \frac{1}{6} = \frac{-3}{8} & 27) \ x + \frac{7}{9} = \frac{-5}{6} & 28) \ x + \frac{-5}{6} = \frac{-13}{12} \\
 29) \ x + \frac{-7}{8} = \frac{-21}{16} & 30) \ x + \frac{-5}{8} = \frac{-7}{6} & 31) \ x + \frac{-6}{7} = \frac{5}{21} & 32) \ x + \frac{3}{4} = \frac{-2}{7}
 \end{array}$$

Bài 2: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll}
 1) \ \frac{-3}{2} - \left(x + \frac{1}{3}\right) = \frac{-5}{6} & 2) \ \frac{5}{4} - \left(x + \frac{-1}{2}\right) = \frac{4}{5} & 3) \ -\frac{13}{35} - \left(\frac{3}{5} + x\right) = \frac{2}{7} \\
 4) \ \frac{17}{6} + \left(x - \frac{7}{6}\right) = \frac{-7}{4} & 5) \ \frac{1}{4} - \left(\frac{3}{4} + x\right) = 2 & 6) \ \frac{4}{5} + \left(x - \frac{1}{5}\right) = 2
 \end{array}$$

Bài 3: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll}
 1) \ \frac{x}{3} = \frac{2}{3} + \frac{-1}{7} & 2) \ \frac{x}{5} = \frac{5}{6} + \frac{-19}{30} & 3) \ \frac{x}{70} = \frac{2}{5} + \frac{-3}{7} \\
 4) \ \frac{5}{6} + \frac{-19}{30} = \frac{1}{x} & 5) \ \frac{x}{6} - \frac{1}{2} = \frac{2}{3} & 6) \ \frac{1}{4} - \frac{-7}{5} = \frac{x}{20}
 \end{array}$$

Bài 4: Tìm x biết:

$$\begin{array}{lll}
 1) \ \frac{5}{3} + \frac{-14}{3} < x < \frac{8}{5} + \frac{18}{10} & 2) \ \frac{5}{6} + \frac{-7}{8} \leq \frac{x}{24} \leq \frac{-5}{12} + \frac{5}{8} & 3) \ \frac{5}{21} + \frac{-3}{7} < \frac{x}{21} < \frac{-2}{7} + \frac{8}{21} \\
 4) \ \frac{-5}{6} + \frac{2}{3} \leq x \leq \frac{-1}{2} + \frac{5}{2} & 5) \ \frac{-8}{3} + \frac{7}{5} + \frac{-71}{15} < x < \frac{-14}{7} & 6) \ \frac{-1}{2} + \frac{-2}{3} < x \leq \frac{-5}{4} + \frac{19}{12}
 \end{array}$$

Bài 4. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA PHÂN SỐ**A. LÝ THUYẾT.****1) Phép nhân phân số.**

Ví dụ 1: Khi ta thực hiện phép tính $\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{6}$ ta làm như sau:

$$\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{6} = \frac{-3 \cdot (-1)}{7 \cdot 6} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

Ví dụ 2: Khi thực hiện phép tính $-12 \cdot \frac{3}{4} = \frac{-12 \cdot 3}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{-12 \cdot 3}{1 \cdot 4} = \frac{-9}{1} = -9$

Kết luận:

♣ Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

♣ Muốn nhân một số nguyên với một phân số, ta nhân số nguyên đó với tử của phân số và giữ nguyên mẫu.

Ví dụ 3: Thực hiện phép tính

$$a) \ \frac{-2}{7} \cdot \frac{4}{-11}$$

$$b) \ \frac{3}{7} \cdot (-14)$$

Giải

$$a) \ \frac{-2}{7} \cdot \frac{4}{-11} = \frac{-2 \cdot 4}{7 \cdot (-11)} = \frac{-8}{-77} = \frac{8}{77}$$

$$b) \ \frac{3}{7} \cdot (-14) = \frac{3 \cdot (-14)}{7} = 2 \cdot (-3) = -6$$

2) Tính chất của phép nhân.

♣ Tương tự phép nhân số nguyên, phép nhân phân số có tính chất giao hoán, kết hợp phân phối của phép nhân đối với phép cộng.

Ví dụ 4: Thực hiện phép tính

$$a) \ \frac{6}{13} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{-26}{3} \cdot \frac{-7}{8}$$

$$b) \ \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{13} - \frac{6}{5} \cdot \frac{16}{13}$$

Giải

$$\begin{aligned}
 a) \ \frac{6}{13} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{-26}{3} \cdot \frac{-7}{8} &= \frac{6}{13} \cdot \frac{-26}{3} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{-7}{8} \\
 &= 2 \cdot (-2) \cdot (-1) = 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) \ \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{13} - \frac{6}{5} \cdot \frac{16}{13} &= \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{3}{13} - \frac{16}{13}\right) = \frac{6}{5} \cdot \frac{-13}{13} \\
 &= \frac{6}{5} \cdot (-1) = \frac{-6}{5}
 \end{aligned}$$

II. Tự luận**Dạng 1: Thực hiện phép tính****Bài 1:** Tính

- | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| 1) $\frac{-1}{3} \cdot \frac{5}{7}$ | 2) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{5}{4}$ | 3) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{3}{7}$ | 4) $\frac{-8}{9} \cdot \frac{3}{-4}$ |
| 5) $\frac{-5}{11} \cdot \frac{13}{-8}$ | 6) $\frac{-7}{10} \cdot \frac{-9}{11}$ | 7) $\frac{-15}{16} \cdot \frac{8}{25}$ | 8) $\frac{-5}{9} \cdot \frac{12}{35}$ |
| 9) $\frac{-2}{7} : \frac{3}{4}$ | 10) $\frac{9}{7} : \frac{-2}{11}$ | 11) $\frac{5}{9} : \frac{5}{-3}$ | 12) $\frac{9}{5} : \frac{-3}{5}$ |
| 13) $\frac{-8}{9} : \frac{4}{3}$ | 14) $\frac{-9}{5} : \frac{8}{3}$ | 15) $\frac{2}{3} : \frac{-4}{5}$ | 16) $\frac{-2}{7} : \frac{4}{7}$ |
| 17) $4 \cdot \frac{-5}{9}$ | 18) $8 \cdot \frac{(-5)}{6}$ | 19) $(-7) \cdot \frac{2}{5}$ | 20) $\frac{-7}{11} \cdot (-9)$ |
| 21) $\frac{2}{7} \cdot (-14)$ | 22) $\frac{-6}{11} \cdot 33$ | 23) $\frac{-3}{16} \cdot (-8)$ | 24) $\frac{5}{21} \cdot (-14)$ |
| 25) $\frac{-4}{13} : 2$ | 26) $\frac{-5}{13} : 5$ | 27) $\frac{3}{4} : (-9)$ | 28) $\frac{-7}{9} : (-5)$ |
| 29) $4 : \frac{-2}{5}$ | 30) $(-2) : \frac{2}{5}$ | 31) $(-5) : \frac{-3}{7}$ | 32) $(-15) : \frac{-9}{10}$ |

Bài 2: Tính

- | | | |
|--|--|---|
| 1) $\frac{4}{15} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{-15}{20}$ | 2) $\frac{2}{5} \cdot \frac{-3}{7} \cdot \frac{-5}{2}$ | 3) $\frac{7}{11} \cdot \frac{-3}{41} \cdot \frac{11}{7}$ |
| 4) $\frac{-1}{9} \cdot \frac{15}{22} \cdot \frac{-9}{25}$ | 5) $\frac{5}{13} \cdot \frac{-3}{10} \cdot \frac{-13}{5}$ | 6) $\frac{-5}{12} \cdot \frac{7}{17} \cdot \frac{9}{-20}$ |
| 7) $\frac{5}{7} \cdot \frac{-3}{38} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{19}{6}$ | 8) $\frac{6}{13} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{-26}{3} \cdot \frac{-7}{8}$ | 9) $\frac{-5}{8} \cdot \frac{-12}{29} \cdot \frac{8}{-10} \cdot \frac{29}{5}$ |

Bài 3: Tính

- | | | |
|---|--|--|
| 1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{13} - \frac{3}{4} \cdot \frac{14}{13}$ | 2) $\frac{6}{5} \cdot \frac{3}{13} - \frac{6}{5} \cdot \frac{16}{13}$ | 3) $\frac{4}{9} \cdot \frac{13}{3} - \frac{4}{3} \cdot \frac{40}{9}$ |
| 4) $\frac{9}{17} \cdot \frac{3}{7} + \frac{9}{17} \cdot \frac{4}{7}$ | 5) $\frac{5}{7} \cdot \frac{-2}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{9}{11}$ | 6) $\frac{5}{7} \cdot \frac{40}{11} - \frac{5}{11} \cdot \frac{117}{7}$ |
| 7) $\frac{-5}{9} \cdot \frac{13}{28} - \frac{13}{28} \cdot \frac{4}{9}$ | 8) $\frac{13}{17} \cdot \frac{4}{-5} + \frac{13}{17} \cdot \frac{-3}{4}$ | 9) $\frac{4}{-7} \cdot \frac{-12}{25} + \frac{-12}{25} \cdot \frac{3}{14}$ |
| 10) $\frac{12}{15} \cdot \frac{22}{47} + \frac{25}{47} : \frac{15}{12}$ | 11) $\frac{2}{7} : \frac{19}{8} + \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{19}$ | 12) $\frac{22}{9} \cdot \frac{13}{28} - \frac{4}{9} : \frac{28}{13}$ |

- | | | |
|---|---|--|
| 13) $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \cdot \frac{-9}{7}$ | 14) $\frac{1}{5} \cdot \frac{-11}{16} + \frac{1}{5} \cdot \frac{-5}{16} + \frac{4}{5}$ | 15) $\frac{4}{9} \cdot \frac{-22}{15} + \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{15} - \frac{4}{9}$ |
| 16) $\frac{-3}{5} \cdot \frac{5}{7} + \frac{-3}{5} \cdot \frac{4}{7} - \frac{-3}{5}$ | 17) $\frac{10}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{-14}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{-8}{11}$ | 18) $\frac{-4}{13} \cdot \frac{5}{11} + \frac{4}{13} \cdot \frac{-6}{11} - \frac{4}{13}$ |
| 19) $\frac{5}{12} \cdot \frac{-6}{11} + \frac{-5}{12} \cdot \frac{5}{11} + \frac{7}{12}$ | 20) $\frac{7}{-19} \cdot \frac{8}{11} - \frac{7}{19} \cdot \frac{3}{11} + \frac{12}{19}$ | 21) $\frac{-4}{9} \cdot \frac{3}{11} + \frac{-4}{9} \cdot \frac{8}{11} + \frac{-5}{9}$ |
| 22) $\frac{-5}{8} \cdot \frac{2}{13} + \frac{-5}{8} \cdot \frac{11}{13} - \frac{3}{8}$ | 23) $\frac{5}{8} \cdot \frac{-2}{9} + \frac{5}{8} \cdot \frac{-7}{9} + 1 \cdot \frac{5}{8}$ | 24) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + 1 \cdot \frac{5}{7}$ |
| 25) $\frac{-3}{5} \cdot \frac{2}{7} + \frac{-3}{7} \cdot \frac{3}{5} + \frac{-3}{7}$ | 26) $\frac{-5}{9} \cdot \frac{2}{13} + \frac{-5}{13} \cdot \frac{11}{9} - \frac{4}{9}$ | 27) $\frac{-7}{11} \cdot \frac{11}{19} + \frac{8}{19} \cdot \frac{-7}{11} + \frac{-4}{11}$ |
| 28) $\frac{3}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11} - \frac{3}{7} \cdot \frac{25}{11}$ | 29) $\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{11}$ | 30) $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{13} + \frac{5}{9} \cdot \frac{9}{13} - \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{13}$ |
| 31) $\frac{5}{9} \cdot \frac{10}{11} + \frac{5}{9} \cdot \frac{14}{11} - \frac{5}{9} \cdot \frac{15}{11}$ | 32) $\frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{9}{7} - \frac{3}{13} \cdot \frac{6}{7}$ | 33) $\frac{3}{11} \cdot \frac{7}{9} + \frac{17}{11} \cdot \frac{3}{19} - \frac{3}{19} \cdot \frac{25}{11}$ |
| 34) $\frac{-11}{12} \cdot \frac{18}{25} + \frac{-11}{12} \cdot \frac{7}{25} + \frac{11}{12}$ | 35) $\frac{5}{7} \cdot \frac{-2}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{9}{11} - \frac{5}{7}$ | 36) $\frac{3}{13} \cdot \frac{15}{11} + \frac{3}{11} \cdot \frac{7}{13} - \frac{3}{13}$ |
| 37) $\frac{-3}{7} \cdot \frac{4}{9} + \frac{-3}{7} \cdot \frac{5}{9} + \frac{-4}{7}$ | 38) $\frac{3}{11} \cdot \frac{5}{9} + \frac{12}{11} \cdot \frac{5}{9} - \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{11}$ | |

Bài 4: Tính

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) : \frac{2}{3}$ | 2) $\left(\frac{4}{9} - \frac{7}{11}\right) : \frac{4}{9}$ | 3) $\left(\frac{21}{8} - \frac{3}{4}\right) : \frac{3}{16}$ |
| 4) $-\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{3} \cdot 4\right)$ | 5) $\frac{17}{8} : \left(\frac{27}{8} + \frac{11}{2}\right)$ | 6) $\frac{3}{-4} : \left(\frac{12}{-5} - \frac{7}{10}\right)$ |
| 7) $\left(\frac{31}{10} - \frac{5}{2}\right) \cdot 3 - 2$ | 8) $\frac{2}{3} - 4 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right)$ | 9) $\left(\frac{-1}{3} + \frac{5}{6}\right) \cdot 11 - 7$ |
| 10) $\frac{7}{8} + \frac{5}{8} : 5 - \frac{7}{9}$ | 11) $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} : 5 - \frac{8}{9}$ | 12) $\frac{3}{4} + \frac{9}{5} \cdot \frac{3}{2} - 1$ |
| 13) $\frac{2}{5} \cdot 4 - \frac{3}{5} \cdot 7 \cdot \frac{3}{2}$ | 14) $\frac{-21}{10} + \frac{21}{10} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{4}$ | 15) $\frac{-2}{5} \cdot (-6) + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{-10}$ |
| 16) $\frac{-2}{3} + 2 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) \cdot 3 - 3$ | 17) $\frac{5}{3} + \frac{-8}{3} : \left(\frac{-4}{9}\right)$ | 18) $\left(\frac{9}{10} - \frac{4}{5}\right) : \frac{2}{5} + 1$ |
| 19) $\frac{6}{5} + \frac{4}{3} \cdot \frac{21}{8} - \frac{13}{10}$ | 20) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} : \left(1 - \frac{2}{3}\right)$ | 21) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - 0,5\right)$ |

Bài 5: Tính

- | | |
|--|---|
| 1) $A = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right)$ | 2) $B = \left(\frac{1}{57} - \frac{1}{5757} + \frac{1}{23}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)$ |
|--|---|

3) $C = \left(\frac{1}{99} + \frac{12}{999} + \frac{123}{9999} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} - \frac{2}{15} \right)$

4) $D = \left(\frac{13}{23} + \frac{13}{203} - \frac{99}{100} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{7} - \frac{10}{21} \right)$

Bài 6: Tính

1) $\frac{4}{9} \cdot \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{5} \right) - \frac{4}{9} \cdot \left(\frac{-2}{7} + \frac{7}{5} \right)$

2) $\left(\frac{5}{4} + \frac{3}{4} \right) \cdot \frac{4}{7} + \left(\frac{3}{4} + \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{4}{7}$

3) $\frac{3}{10} \cdot \left(\frac{-4}{9} + \frac{2}{5} \right) - \frac{3}{10} \cdot \left(\frac{5}{9} + \frac{-3}{5} \right)$

4) $\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{3} \right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \right)$

5) $\left(\frac{5}{8} + \frac{6}{17} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{3}{8} + \frac{11}{17} \right) : \frac{2}{3}$

6) $\left(\frac{10}{7} + \frac{2}{5} \right) : \frac{2}{3} + \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{7} \right) : \frac{2}{3}$

7) $\left(\frac{29}{17} + \frac{17}{8} \right) : \frac{4}{5} - \left(\frac{12}{17} + \frac{1}{8} \right) : \frac{4}{5}$

8) $\left(\frac{4}{7} + \frac{12}{5} \right) : \frac{4}{21} + \left(\frac{10}{7} - \frac{2}{5} \right) : \frac{4}{21}$

Dạng 2. Tìm giá trị chưa biết.**Bài 1:** Tìm x biết

1) $x \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{9}$

2) $x \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{3}$

3) $x \cdot \frac{-3}{8} = \frac{2}{5}$

4) $x \cdot \frac{5}{7} = \frac{-1}{9}$

5) $\frac{4}{5} \cdot x = \frac{-4}{7}$

6) $\frac{-1}{3} \cdot x = 1$

7) $\frac{-15}{8} \cdot x = \frac{17}{-6}$

8) $\frac{3}{4} \cdot x = \frac{12}{7}$

9) $\frac{3}{4} : x = \frac{1}{2}$

10) $\frac{2}{5} : x = \frac{-1}{4}$

11) $\frac{4}{-9} : x = \frac{-5}{-3}$

12) $\frac{-3}{7} : x = \frac{-9}{5}$

13) $x : \frac{8}{5} = \frac{5}{2}$

14) $x : \frac{4}{7} = \frac{-5}{2}$

15) $x : \frac{-6}{7} = \frac{10}{3}$

16) $x : \frac{11}{12} = -24$

17) $x - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{-5}{7}$

18) $x - \frac{1}{5} = \frac{2}{7} \cdot \frac{-11}{5}$

19) $x + \frac{1}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{-4}{9}$

20) $x + \frac{2}{3} = \frac{-1}{12} \cdot \frac{-4}{5}$

21) $x : \frac{17}{8} = \frac{-2}{5} \cdot \frac{-9}{17}$

22) $x : \frac{3}{25} = \frac{12}{-17} - \frac{8}{16}$

23) $x : \frac{-1}{6} = \frac{13}{-19} + \frac{8}{15}$

24)

Bài 2: Tìm x biết

1) $\frac{4}{7} \cdot x - \frac{2}{3} = \frac{1}{5}$

2) $\frac{5}{8} \cdot x + \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

3) $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{4}{7} = \frac{1}{8}$

4) $\frac{3}{5} \cdot x - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

5) $\frac{5}{6} \cdot x - 1 = \frac{-2}{3}$

6) $\frac{3}{4} \cdot x + 1 = -2$

7) $\frac{4}{5} \cdot x - \frac{8}{5} = \frac{-1}{2}$

8) $\frac{29}{4} \cdot x - \frac{7}{6} = \frac{5}{4}$

9) $\frac{2}{3} \cdot x - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

10) $\frac{-19}{48} \cdot x + \frac{1}{8} = \frac{-2}{3}$

11) $\frac{3}{4} \cdot x - \frac{1}{5} = \frac{-1}{10}$

12) $-\frac{3}{7} \cdot x + \frac{-1}{2} = 1$

13) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot x = \frac{9}{20}$

14) $\frac{2}{7} - \frac{8}{9} \cdot x = \frac{2}{3}$

15) $\frac{2}{5} - \frac{2}{5} \cdot x = \frac{2}{5}$

16) $\frac{2}{9} - \frac{7}{8} \cdot x = \frac{1}{3}$

17) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot x = \frac{-5}{6}$

18) $\frac{2}{3} - \frac{4}{15} \cdot x = \frac{-1}{15}$

19) $\frac{7}{4} - \frac{3}{4} \cdot x = \frac{-1}{5}$

20) $\frac{-6}{7} - \frac{-1}{7} \cdot x = \frac{2}{3}$

21) $\frac{4}{5} + \frac{5}{7} : x = \frac{1}{6}$

22) $\frac{4}{7} + \frac{5}{9} : x = \frac{1}{5}$

23) $\frac{4}{7} + \frac{5}{7} : x = 1$

24) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = -2$

25) $\frac{11}{7} + \frac{5}{7} : x = \frac{18}{7}$

26) $\frac{-4}{3} - \frac{1}{3} : x = \frac{1}{6}$

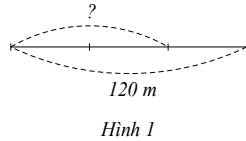
27) $\frac{5}{12} - \frac{1}{4} : x = \frac{-2}{3}$

28) $-\frac{1}{6} - \frac{1}{3} : x = \frac{3}{2}$

Bài 5. HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ.**A. LÝ THUYẾT.****1) Tìm giá trị phân số của một số cho trước.****Ví dụ 1:** Tìm $\frac{2}{3}$ của 120 m .

Muốn vậy ta phải chia 120 m thành ba phần,
rồi lấy 2 phần trong 3 phần ấy.

Như *Hình 1*. Khi đó $\frac{2}{3}$ của 120 m là $120 \cdot \frac{2}{3} = 80\text{ m}$

*Hình 1***Quy tắc:**

♣ Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của một số a cho trước ta tính $a \cdot \frac{m}{n}$ với $(m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N}^*)$

Quy tắc trên được áp dụng với a là một số tùy ý. Chẳng hạn $\frac{2}{5}$ của -20 là $-20 \cdot \frac{2}{5} = -8$

Ví dụ 2:a) Tìm $\frac{3}{100}$ của 200b) Tìm $\frac{3}{4}$ của 60 phút**Giải**a) $\frac{3}{100}$ của 200 là $200 \cdot \frac{3}{100} = 6$ b) $\frac{3}{4}$ của 60 phút là $60 \cdot \frac{3}{4} = 45$ phút**2) Tìm một số biết giá trị phân số của nó.****Ví dụ 3:** Nga mua quà biếu ông bà hết 400 nghìn đồng, số tiền này bằng $\frac{4}{5}$ số tiền Nga đã tiết

kiệm được. Vậy số tiền Nga tiết kiệm được là bao nhiêu?

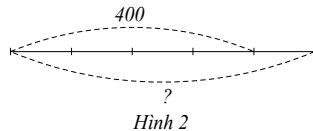
Giải

Vì $\frac{4}{5}$ số tiền Nga tiết kiệm được là 400 nghìn đồng.

Nên lấy số tiền của Nga chia làm 5 phần,

thì 4 phần chính là 400 nghìn đồng. Như *Hình 2*. Khi đó số tiền tiết kiệm của Nga là

$$400 : \frac{4}{5} = 500 \text{ (nghìn đồng)}$$

*Hình 2***Quy tắc:**

♣ Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của nó bằng b , ta tính $b : \frac{m}{n}$ với $(m, n \in \mathbb{N}^*)$

Ví dụ 4: Một lớp học có $\frac{4}{5}$ số học sinh là 20 bạn. Hỏi lớp đó có bao nhiêu bạn học sinh?**Giải**

$$\text{Số học sinh của lớp là } 20 : \frac{4}{5} = 20 \cdot \frac{5}{4} = 25 \text{ học sinh.}$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.****Câu 1:** Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của một số a ta tínhA. $\frac{m}{n} : a$ B. $a : \frac{m}{n}$ C. $a \cdot \frac{m}{n}$ D. $a \cdot \frac{n}{m}$ **Câu 2:** Muốn tìm số a biết $\frac{m}{n}$ của số a là b , ta tínhA. $b : \frac{m}{n}$ B. $a : \frac{m}{n}$ C. $b \cdot \frac{m}{n}$ D. $a \cdot \frac{m}{n}$ **Câu 3:** Tìm $\frac{7}{4}$ của số 20, ta lấy số 20 chia làm mấy phần và lấy mấy phần.

A. Chia 4 lấy 7

B. Chia 7 lấy 4

C. Chia 3 lấy 20

D. Chia 11 lấy 3

Câu 4: Một thanh sắt có độ dài 12 m , lấy $\frac{1}{6}$ thanh sắt đó thì được bao nhiêu métA. 6 m B. 2 m C. 3 m D. 4 m **Câu 5:** Số bi của Hùng là bao nhiêu viên, biết $\frac{2}{7}$ số bi của Hùng là 6 viên

A. 42 viên

B. 12 viên

C. 24 viên

D. 21 viên

Câu 6: Một phòng học có 24 chiếc ghế. Hiện số học sinh đang ngồi chiếm $\frac{7}{8}$ số ghế. Vậy số học

sinh có trong phòng học là

A. 18 học sinh

B. 20 học sinh

C. 21 học sinh

D. 22 học sinh

Câu 7: Một đường nặng 4 kg . Họ lấy đi $\frac{3}{5}$ số đường trong túi. Vậy còn lại bao nhiêu kg đường.A. $2,4\text{ kg}$ B. $2,5\text{ kg}$ C. $1,6\text{ kg}$ D. $1,7\text{ kg}$

Câu 8: Một thùng gạo có 60 kg gạo, cần lấy đi bao nhiêu kg gạo để còn lại $\frac{3}{4}$ số gạo.

- A. 20 kg B. 15 kg C. 25 kg D. 30 kg

Câu 9: Gửi 100 triệu vào ngân hàng với lãi suất 6% / năm. Vậy tính ra mỗi tháng được bao nhiêu tiền lãi?

- A. 500 000 B. 600 000 C. 700 000 D. 800 000

Câu 10: Người bán trứng bán $\frac{3}{7}$ số trứng và 12 quả thì còn lại 40 quả. Vậy số trứng ban đầu của người bán trứng là bao nhiêu quả?

- A. 91 quả B. 100 quả C. 108 quả D. 112 quả

II. Tự luận.

Dạng 1. Tìm $\frac{m}{n}$ của một số a cho trước

Bài 1: Tìm

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $\frac{2}{3}$ của 12 | 2) $\frac{3}{5}$ của 40 | 3) $\frac{4}{5}$ của 60 | 4) $\frac{11}{20}$ của 100 |
| 5) $\frac{3}{10}$ của 90 | 6) $\frac{7}{5}$ của 20 | 7) $\frac{1}{7}$ của 63 | 8) $\frac{2}{7}$ của 40 |
| 9) $\frac{4}{7}$ của -35 | 10) $\frac{5}{8}$ của -48 | 11) $\frac{1}{4}$ của -52 | 12) $\frac{4}{5}$ của -45 |
| 13) $\frac{1}{6}$ của -54 | 14) $\frac{2}{9}$ của -81 | 15) $\frac{3}{11}$ của -55 | 16) $\frac{7}{12}$ của -36 |
| 17) $\frac{2}{3}$ của $\frac{4}{5}$ | 18) $\frac{1}{7}$ của $\frac{2}{3}$ | 19) $\frac{3}{5}$ của $-\frac{25}{2}$ | 20) $\frac{3}{4}$ của $-\frac{16}{9}$ |

Bài 2: Bình có 21 viên bi, Bình cho Dũng $\frac{3}{7}$ số bi của mình. Hỏi Dũng được Bình cho bao nhiêu viên?

Bài 3: Lớp 6B có 30 học sinh, trong đó $\frac{3}{5}$ số học sinh là bạn nam. Hỏi lớp đó có bao nhiêu bạn nữ?

Bài 4: Lớp 6C có 48 học sinh, trong đó có $\frac{2}{3}$ số học sinh thích học Toán. Tính số học sinh thích học Toán của lớp 6C.

Bài 5: Một quả dưa đỏ nặng 3 kg vậy $\frac{1}{6}$ quả dưa đỏ nặng bao nhiêu kg?

Bài 6: Một sợi dây dài 22 m. Người ta cắt đi $\frac{5}{11}$ sợi dây. Vậy sợi dây còn lại bao nhiêu mét.

Bài 7: Bác Minh gửi tiết kiệm tại một ngân hàng, với lãi suất là 8% / năm, bác Minh gửi 50 triệu đồng, Sau 1 năm bác Minh nhận được bao nhiêu tiền lãi.

Bài 8: Một cửa hàng ghi giá một chiếc Ti vi là 15 triệu đồng (chưa bao gồm thuế). Khi ra thanh toán nhân viên phải cộng thêm 10% thuế. Khi đó giá chiếc ti vi khi bán tới tay khách hàng là bao nhiêu tiền?

Bài 9: Một bình xăng có 160 lít, người ta lấy ra lần thứ nhất $\frac{3}{10}$ và lần thứ hai là $\frac{1}{4}$ số lít xăng còn lại. Lần thứ ba lấy ra nhiều hơn lần thứ hai là 12 lít. Hỏi trong thùng còn lại bao nhiêu xăng.

Bài 10: Lớp 6A có 40 học sinh, số học sinh giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số học sinh cả lớp. số học sinh khá bằng $\frac{3}{2}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6A.

Bài 11: Lớp 6A có 45 học sinh gồm ba loại: Giỏi, khá và trung bình, số học sinh trung bình chiếm $\frac{7}{15}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá là $\frac{5}{8}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh giỏi.

Bài 12: Đội tuyển học sinh giỏi khối 6 có 50 bạn, trong đó $\frac{3}{10}$ là học sinh môn Văn, $\frac{2}{5}$ là học sinh môn Toán, $\frac{1}{5}$ số học sinh là học sinh giỏi môn Sử, còn lại là giỏi Tiếng Anh. Tính số học sinh mỗi môn.

Bài 13: Lớp 6B có 42 học sinh gồm ba loại: Học sinh giỏi, học sinh khá và học sinh trung bình. Số học sinh khá chiếm $\frac{5}{7}$ số học sinh cả lớp, số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại. còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6B.

Bài 14: Lớp 6A có 40 học sinh. Kết quả xếp loại học lực cuối năm gồm ba loại: Giỏi, khá và trung bình (không có học sinh xếp loại yếu, kém). Số học sinh đạt loại giỏi chiếm $\frac{1}{4}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh khá. Tính số học sinh xếp loại giỏi, khá và trung bình của lớp 6A.

Bài 15: Một trường học phát động phong trào tặng sách cho các em học sinh khóa sau. Biết rằng cuối năm, ba lớp $6A$, $6B$, $6C$ đã quyên góp được 200 quyển sách. Trong đó lớp $6A$ quyên góp bằng $\frac{1}{5}$ tổng số sách của cả ba lớp quyên góp được, số sách lớp $6B$ quyên góp bằng $\frac{3}{2}$ số sách quyên góp được của lớp $6A$. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách.

Bài 16: Bạn Lan đọc một quyển sách dày 200 trang trong ba ngày. Ngày thứ nhất Lan đọc $\frac{2}{5}$ tổng số trang. Ngày thứ hai Lan đọc bằng $\frac{7}{10}$ số trang ngày thứ nhất. Hỏi ngày thứ ba Lan đọc được bao nhiêu trang sách.

Bài 17: Bạn Trinh đọc một cuốn sách dày 60 trang trong 3 ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang, ngày hai đọc $\frac{3}{5}$ số trang còn lại. Hỏi ngày thứ ba Trinh đọc được bao nhiêu trang sách.

Bài 18: Trong một buổi tự học 80 phút ở nhà, bạn Bình dành $\frac{1}{5}$ thời gian để xem ngay bài đã học trong ngày và $\frac{2}{5}$ thời gian làm một số bài tập cho bài học trong ngày. Thời gian còn lại, Bình dành để chuẩn bị bài cho ngày học hôm sau. Vậy thời gian chuẩn bị bài cho ngày hôm sau là bao nhiêu giờ?

Bài 19: Nhà bạn An nuôi được một đàn gà 180 con. Mẹ An bán đi $\frac{2}{5}$ số gà đã nuôi.

- Hỏi mẹ bạn An đã bán bao nhiêu con gà?
- Lúc đầu mẹ bạn An dự định bán với giá 120 000 đồng một con nhưng do ảnh hưởng của dịch bệnh nên giá đã giảm $\frac{1}{5}$ so với giá dự định lúc đầu. Tính số tiền thực tế mẹ An đã thu được sau khi bán số gà trên.

Bài 20: Lớp $6A$ có 44 học sinh. Trong giờ sinh hoạt lớp cô giáo chủ nhiệm muốn tham khảo địa điểm dã ngoại em yêu thích với ba khu du lịch sinh thái: Đầm Long, Khoang Xanh, Đảo Ngọc Xanh. Kết quả thu được như sau $\frac{1}{4}$ số học sinh cả lớp lựa chọn đi Đầm Long, số học sinh lựa chọn đi Khoang Xanh bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại. Địa điểm nào được các bạn học sinh lớp $6A$ lựa chọn đi đông nhất.

Dạng 2. Tìm một số biết giá trị phân số của số đó

Bài 1: Tìm một số biết

- | | | |
|---|--|---|
| 1) $\frac{2}{7}$ của số đó là 20 | 2) $\frac{2}{3}$ của số đó là 22 | 3) $\frac{3}{8}$ của số đó là 18 |
| 4) 25 là $\frac{5}{6}$ của số đó | 5) 16 là $\frac{4}{7}$ của số đó | 6) 33 là $\frac{11}{5}$ của số đó |
| 7) $\frac{1}{10}$ của số đó là -10 | 8) $\frac{5}{12}$ của số đó là -30 | 9) $\frac{7}{3}$ của số đó là -21 |
| 10) $\frac{9}{8}$ của số đó là -91 | 11) $\frac{3}{10}$ của số đó là -18 | 12) $\frac{5}{11}$ của số đó là -10 |
| 13) $\frac{1}{2}$ của số đó là $\frac{5}{6}$ | 14) $\frac{3}{7}$ của số đó là $\frac{6}{10}$ | 15) $\frac{5}{4}$ của số đó là $\frac{25}{2}$ |
| 16) $\frac{2}{7}$ của số đó là $-\frac{6}{5}$ | 17) $\frac{4}{3}$ của số đó là $-\frac{16}{5}$ | 18) $\frac{8}{5}$ của số đó là $-\frac{16}{15}$ |

Bài 2: Một tấm vải bớt đi 8 m thì còn lại $\frac{9}{13}$ tấm vải. Hỏi tấm vải lúc đầu dài bao nhiêu mét?

Bài 3: Năm ngoái $\frac{2}{5}$ số tuổi của Hùng là 4 tuổi. Vậy năm nay Hùng bao nhiêu tuổi.

Bài 4: Một người mua chiếc điện thoại, sau khi đã dùng $\frac{1}{4}$ dung lượng lưu trữ của máy thì máy báo còn 12 GB dung lượng bộ nhớ nữa. Vậy chiếc điện thoại này có bộ nhớ là bao nhiêu GB?

Bài 5: Lớp $6A$ có số 14 bạn chiếm $\frac{7}{3}$ số học sinh giỏi của lớp. Vậy số học sinh giỏi của lớp là bao nhiêu bạn.

Bài 6: Một xí nghiệp đã làm $\frac{4}{7}$ kế hoạch và còn phải làm 360 sản phẩm nữa mới xong kế hoạch. Tính số sản phẩm làm theo kế hoạch.

Bài 7: Một bác nông dân mang trứng ra chợ bán, sau khi bán được $\frac{7}{11}$ số trứng và 12 quả thì còn lại 44 quả trứng.

Bài 8: Buổi tối, Nam bắt đầu tự học lúc 7 giờ. Trong mỗi buổi, bạn Nam dành 30 phút để xem trước bài và chuẩn bị sách vở ngày hôm sau. Thời gian đó chiếm $\frac{1}{4}$ thời gian của buổi tự học. Hỏi bạn Nam kết thúc thời gian học buổi tối lúc mấy giờ?

Bài 9: “ Để mền phiêu lưu ký ” là tên cuốn truyện đặc sắc và nổi tiếng của nhà văn Tô Hoài. Cuốn truyện có 10 chương. Bạn An đọc liền một mạch hai chương đầu thì được 32 trang và

tạm dừng đọc. Bạn An nhắm tính và thấy mình đã đọc được $\frac{2}{9}$ số trang cuốn truyện. Vậy cuốn truyện “Dế mèn phiêu lưu kí” có bao nhiêu trang?

Bài 10: Một người mang 1 rổ trứng đi bán, sau khi bán được $\frac{4}{9}$ số trứng và 2 quả thì còn lại 8 quả. Tính số trứng mang đi bán ?

Bài 11: Một người mang một sọt cam đi bán, sau khi bán được $\frac{3}{7}$ số cam và 2 quả thì còn lại là 30 quả. Tính số cam người ấy mang đi bán ?

Bài 12: Bạn An đọc một cuốn sách trong 3 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{3}$ số trang. Ngày thứ hai đọc được $\frac{5}{8}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 90 trang. Hỏi cuốn sách đó bao nhiêu trang ?

Bài 13: Bạn Hà đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất, Hà đọc được $\frac{1}{4}$ số trang sách. Ngày thứ hai Hà đọc $\frac{2}{5}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 90 trang. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang?

Bài 14: Một cửa hàng bán một số mét vải trong 3 ngày, Ngày thứ nhất bán $\frac{3}{5}$ số mét vải, ngày thứ hai bán $\frac{2}{7}$ số mét vải còn lại, ngày thứ 3 bán nốt 40 m vải. Tính tổng mét vải đã bán ?

Dạng 3. Bài toán tổng hợp.

Bài 1: Một lớp học có 48 học sinh, khi xếp loại học kì I số học sinh yếu chiếm $\frac{1}{12}$ số học sinh cả lớp, số học sinh Khá bằng $\frac{1}{4}$ số học sinh cả lớp, $\frac{5}{8}$ số học sinh trung trung bình là 10 em. Còn lại là học sinh giỏi. Tính học sinh mỗi loại của lớp học này.

Bài 2: Lớp 6A có 45 học sinh. Trong đó $\frac{2}{3}$ số học sinh thích xem phim, 4 học sinh chiếm $\frac{1}{5}$ số học sinh thích đọc truyện tranh, 4 học sinh chiếm $\frac{1}{3}$ số học sinh thích ngồi làm bài tập toán.

a) Tính số học sinh thích đọc truyện tranh của lớp.
b) Số học sinh thích xem phim, đọc truyện hay làm toán có số lượng ít nhất.

Bài 3: Lớp 6C có 40 học sinh. Biết rằng $\frac{2}{5}$ số học sinh giỏi là 4 bạn. số học sinh khá chiếm $\frac{5}{6}$ số học sinh còn lại, còn lại là học sinh trung bình.

- a) Tính số học sinh giỏi của lớp 6C
b) Tính số học sinh trung bình của lớp 6C

Bài 4: Lớp 6B có 40 học sinh, học lực cuối học kì II được xếp thành ba loại tốt, khá và đạt. Số học sinh xếp loại tốt chiếm $\frac{2}{5}$ số học sinh cả lớp và bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh xếp loại khá. Còn lại là học sinh xếp loại đạt.

- a) Tính số học sinh xếp loại tốt trong lớp.
b) Tính số học sinh xếp loại đạt của lớp 6B

Bài 5: Nhà bạn Mai bán hết 150 quả trứng trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{7}{15}$ số trứng và bằng $\frac{7}{2}$ số trứng bán được trong ngày thứ hai.

- a) Tính số trứng bán được trong ngày thứ nhất,
b) Ngày thứ ba bán nốt bao nhiêu quả thì hết số trứng trên.

Bài 6: Học sinh khối 6 của trường A tham gia hội khỏe “Phù Đồng” gồm các môn bơi lội, cầu lông, bóng rổ và cờ vua. Biết rằng số học sinh tham gia bơi lội chiếm $\frac{3}{10}$ tổng số học sinh tham gia, số học sinh tham gia cầu lông chiếm $\frac{1}{4}$ tổng số học sinh tham gia, số học sinh tham gia bóng rổ bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh tham gia bơi lội và số học sinh tham gia bơi lội là 12 học sinh.

Bài 7: Một bác nông dân vừa thu hoạch 30 kg cà chua và 12 kg đậu đũa.

- a) Bác đem $\frac{4}{5}$ số cà chua đó đi bán, giá mỗi kg cà chua là 12 500 đồng. Hỏi bác nông dân nhận được bao nhiêu tiền?
b) Số đậu đũa bác vừa thu hoạch chỉ bằng $\frac{3}{4}$ số đậu đũa có trong vườn. Nếu bác thu hoạch hết tất cả thì được bao nhiêu kg đậu đũa?

Bài 30: Bạn An tham gia đợt hoạt động tình nguyện thu gom và phân loại rác thải trong xóm. Hết ngày, An thu được 9 kg rác khó phân hủy và 12 kg rác dễ phân hủy.

- a) An đem $\frac{3}{4}$ rác dễ phân hủy đi đốt cây, biết cứ 3 kg rác dễ phân hủy đốt được một cây sen đá. Vậy An nhận được bao nhiêu cây sen đá?
b) Số rác khó phân hủy bạn An thu được bằng $\frac{3}{20}$ số rác khó phân hủy cả đội thu được. Đội của An thu được tất cả bao nhiêu kg rác khó phân hủy?

CHƯƠNG 7. SỐ THẬP PHÂN

Bài 1. SỐ THẬP PHÂN.

A. LÝ THUYẾT.

1) Phân số thập phân và số thập phân.

Ví dụ 1: Viết các phân số thập phân $\frac{13}{10}$; $\frac{29}{100}$; $\frac{41}{1000}$ dưới dạng số thập phân ta được

1,3; 0,29; 0,041

Ví dụ 2: Viết các phân số $\frac{-17}{100}$; $\frac{-31}{1000}$; $-\frac{53}{10}$ dưới dạng số thập phân ta được

-0,17; -0,031; -5,3

Kết luận:

- ♣ Các phân số $\frac{13}{10}$; $\frac{-17}{100}$; cũng được gọi là các phân số thập phân.
- ♣ Phân số thập phân $\frac{-17}{10} = -1,7$ gọi là số thập phân âm, và $\frac{29}{100} = 0,29$ gọi là số thập phân dương.
- ♣ Hai số thập phân 2,3 và -2,3 gọi là hai số đối nhau.
- ♣ Mọi phân số thập phân đều có thể viết được dưới dạng số thập phân và ngược lại.

Ví dụ 3: Viết các số thập phân 2,13; -4,5; -1,02; 4,004 về phân số thập phân ta được

$\frac{213}{100}$; $\frac{-45}{10}$; $\frac{-102}{100}$; $\frac{4004}{1000}$

Ví dụ 4: Viết các phân số thập phân sau đây dưới dạng số thập phân

$\frac{-3519}{100}$; $\frac{-771}{10}$; $\frac{-23}{100}$; $\frac{-5}{10000}$; $\frac{18}{10}$; $\frac{107}{1000}$

2) So sánh hai số thập phân.

Ví dụ 5: So sánh hai số sau

a) 2,93 và 6,15 b) 5,13 và 5,14 c) -10,132 và -10,8

Giải

- a) Ta thấy $2 < 6 \Rightarrow 2,93 < 6,15$
 b) Ta thấy $3 < 4 \Rightarrow 5,13 < 5,14$
 c) Ta thấy $10,132 < 10,8 \Rightarrow -10,132 > -10,8$

Kết luận:

- ♣ Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
- ♣ Nếu a, b là hai số thập phân dương và $a > b \Rightarrow -a < -b$

Ví dụ 6: Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé tới lớn 0; -8,152; 0,12; -8,9 ta được

-8,9; -8,152; 0; 0,12.

Ví dụ 7: So sánh các số thập phân sau:

a) -3,05 và -4,01 b) 3,005 và -4,12 c) -5,340 và -5,6

Giải

- a) Ta có $3,05 < 4,01 \Rightarrow -3,05 > -4,01$.
 b) Ta có $3,005 > 0 > -4,12 \Rightarrow 3,005 > -4,12$.
 c) Ta có $5,340 < 5,6 \Rightarrow -5,340 > -5,6$.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Trong các phân số thập phân sau, đâu là phân số thập phân âm

A. $\frac{34}{100}$ B. $-\frac{19}{10}$ C. $-\frac{31}{-100}$ D. $\frac{-49}{10}$

Câu 2: Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. Số thập phân âm lớn hơn số thập phân dương B. Số thập phân dương lớn hơn số thập phân âm
 C. Số thập phân âm bằng số thập phân dương D. Cả ba câu A, B, C đều đúng

Câu 3: Với a, b là hai số thập phân thì

A. $a > b \Rightarrow -a > -b$ B. $a > b \Rightarrow -a = -b$ C. $a > b \Rightarrow -a < -b$ D. $a > b \Rightarrow a < b$

Câu 4: Các phân số sau, phân số nào đưa được về phân số thập phân.

A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{6}{7}$ C. $\frac{9}{2}$ D. $\frac{7}{13}$

Câu 5: Chọn câu sai trong các câu sau

- A. Mọi phân số đều đưa được về phân số thập phân B. Mọi phân số thập phân đều đưa được về số thập phân
 C. Mọi số thập phân đều đưa được về phân số thập phân D. Mọi phân số thập phân đều có số đối.

Câu 6: Số thập phân 3,03 đưa về phân số thập phân ta được

- A. $\frac{303}{10}$ B. $\frac{303}{100}$ C. $\frac{303}{1000}$ D. $\frac{303}{1}$

Câu 7: Phân số thập phân $-\frac{45}{1000}$ đưa về số thập phân ta được

- A. -4,5 B. -0,45 C. -0,045 D. -0,0045

Câu 8: So sánh hai số thập phân -4,0505 với -40,505 ta được

- A. $-4,0505 = -40,505$ B. $-4,0505 > -40,505$
C. $-4,0505 < -40,505$ D. Không so sánh được

Câu 9: So sánh hai phân số thập phân sau $\frac{3,4}{10}$ và $\frac{340}{100}$ ta được

- A. $\frac{3,4}{10} = \frac{340}{100}$ B. $\frac{3,4}{10} > \frac{340}{100}$ C. $\frac{3,4}{10} < \frac{340}{100}$ D. $\frac{340}{100} < \frac{3,4}{10}$

Câu 10: So sánh hai phân số thập phân sau $\frac{-17}{25}$ và $\frac{-13}{20}$ ta được

- A. $\frac{-17}{25} > \frac{-13}{20}$ B. $\frac{-17}{25} < \frac{-13}{20}$ C. $\frac{-17}{25} = \frac{-13}{20}$ D. $\frac{17}{25} < \frac{-13}{20}$

II. Tự luận.

Bài 1: Viết các phân số thập phân sau về số thập phân

- 1) $\frac{12}{100}; \frac{8}{10}; \frac{-15}{100}; \frac{7}{1000}; \frac{-9}{1000}; \frac{24}{100}$ 2) $\frac{-35}{10}; \frac{-125}{100}; \frac{-89}{1000}; \frac{-45}{100}; \frac{9}{10}; \frac{-70}{100}$
3) $\frac{35}{1000}; \frac{-175}{10}; \frac{-107}{10}; \frac{-60}{1000}; \frac{-9}{1000}$ 4) $\frac{-5}{10}; \frac{-20}{1000}; \frac{303}{100}; \frac{-470}{10}; \frac{-15}{1000}; \frac{-1}{1000}$

Bài 2: Viết các phân số sau về phân số thập phân rồi đưa về số thập phân

- 1) $\frac{-1}{2}; \frac{19}{4}; \frac{7}{5}; \frac{-7}{20}; \frac{9}{20}; \frac{-12}{25}; \frac{7}{50}$ 2) $\frac{-11}{4}; \frac{22}{55}; \frac{-26}{65}; \frac{-4}{200}; \frac{12}{300}; \frac{70}{140}$
3) $\frac{-1}{8}; \frac{3}{125}; \frac{-51}{200}; \frac{13}{40}; \frac{-7}{25}$ 4) $\frac{-6}{32}; \frac{3}{16}; \frac{-7}{40}; \frac{-1}{250}; \frac{-3}{500}$

Bài 3: Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân

- 1) -3,12; 0,205; -10,9; -1,1; 12,5; -3,05 2) -0,4; 2,05; -8,01; -0,09; 1,05; -3,30
3) -0,03; -0,7; 0,002; 0,04; -0,15; -0,12 4) -4,01; -3,02; 1,33; 2,4; -5,1; 2,25

Bài 4: So sánh:

- 1) -42,5 và 1,05 2) -0,12 và 0,01 3) 3,31 và -4,14
4) 6,26 và 9,1 5) 4,32 và 5,01 6) 7,71 và 4,99

Bài 5: So sánh:

- 1) -7,52 và -7,6 2) -2,19 và -2,2 3) -3,65 và -3,66
4) -4,105 và -4,501 5) -3,12 và -2,31 6) -6,306 và -6,307

Bài 6: Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé tới lớn

- 1) -12,13; -2,4; 0,5; -2,3; 2,4 2) 3,89; -5,9; 0,8; -6,3; -0,1; 15,71
3) -6,27; -6,72; -3,02; 3,2; 6,17; 2; 27 4) 1,23; -2,13; -1,32; -3,02; -3,13; 3,33

Bài 7: Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ lớn tới bé

- 1) -2,9; -2,99; -2,90; -2,909; -2,999 2) 6,1; 6,11; -6,01; -6,10; -6,111; 6,101
3) 4,45; -4,45; -4,44; -4,54; 5,44; -4,04 4) -3,2; -4,3; -5,4; -4,5; -4,3; -2,3

Bài 2. TÍNH TOÁN VỚI SỐ THẬP PHẦN**A. LÝ THUYẾT.****1) Phép cộng, trừ số thập phân.****Ví dụ 1:** Hạ phép tính, rồi tính

a) $2,259 + 0,31$

b) $-2,5 + (-0,25)$

c) $3,2 - (-5,7)$

Giải

a)

$$\begin{array}{r} 2,259 \\ + 0,31 \\ \hline 2,569 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} -2,5 \\ + -0,25 \\ \hline -2,75 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 3,2 \\ - -5,7 \\ \hline 8,9 \end{array}$$

Quy tắc:♣ Cộng hai số thập phân âm: $(-a) + (-b) = -(a+b)$ với $a, b > 0$

♣ Cộng hai số thập phân khác dấu:

$$+ (-a) + b = b - a \text{ nếu } 0 < a \leq b$$

$$+ (-a) + b = -(a-b) \text{ nếu } a > b > 0$$

♣ Phép trừ hai số thập phân được đưa về phép cộng với số đối $a - b = a + (-b)$ **Ví dụ 2:** Tính

a) $-2,259 + 31,3$

b) $-0,325 - 11,5$

c) $5,67 - 12,3$

Giải

a) $-2,259 + 31,3 = (31,3 - 2,259) = 29,041$

b) $-0,325 - 11,5 = -(0,325 + 11,5) = -11,825$

c) $5,67 - 12,3 = -(12,3 - 5,67) = -6,63$

2) Phép nhân số thập phân.**Quy tắc:**♣ Nhân hai số cùng dấu: $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$ với $a, b > 0$ ♣ Nhân hai số nguyên khác dấu: $(-a) \cdot b = a \cdot (-b) = -(a \cdot b)$ với $a, b > 0$ **Ví dụ 3:** Tính

a) $2,72 \cdot (-3,25)$

b) $(-0,827) \cdot (-1,1)$

c) $(-2,4) \cdot 1,25$

Giải

a) $2,72 \cdot (-3,25) = -(2,72 \cdot 3,25) = -8,84$

b) $(-0,827) \cdot (-1,1) = 0,827 \cdot 1,1 = 0,9097$

c) $(-2,4) \cdot 1,25 = -(2,4 \cdot 1,25) = -3$

3) Phép chia số thập phân.**Quy tắc:**♣ Chia hai số cùng dấu: $(-a) : (-b) = a : b$ với $a, b > 0$ ♣ Chia hai số khác dấu: $(-a) : b = a : (-b) = -(a : b)$ với $a, b > 0$ **Ví dụ 4:** Tính

a) $(-5,24) : 1,31$

b) $(-4,625) : (-1,25)$

c) $82,28 : (-4,4)$

Giải

a) $(-5,24) : 1,31 = -(5,24 : 1,31) = -4$

b) $(-4,625) : (-1,25) = 4,625 : 1,25 = 3,7$

c) $82,28 : (-4,4) = -(82,28 : 4,4) = -18,7$

4) Tính giá trị biểu thức với số thập phân.

♣ Phép cộng, nhân các số thập phân cũng có các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối như phép cộng, phép nhân các số nguyên và phân số.

♣ Có thể sử dụng quy tắc dấu ngoặc để tính hợp lý một biểu thức.

Ví dụ 5: Thực hiện phép tính

a) $(-4,5) + 3,6 + 4,5 + (-3,6)$

b) $(-4,2) \cdot 5,1 + 5,1 \cdot (-5,8)$

Giải

a) $(-4,5) + 3,6 + 4,5 + (-3,6)$

$$= -4,5 + 4,5 + 3,6 + (-3,6)$$

$$= 0 + 0 = 0$$

b) $(-4,2) \cdot 5,1 + 5,1 \cdot (-5,8)$

$$= 5,1 \cdot [(-4,2) + (-5,8)]$$

$$= 5,1 \cdot (-10) = -51$$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.****Câu 1:** Biểu thức nào thể hiện quy tắc cộng hai số thập phân âm

- A. $(-a)+(-b)=-(a+b)$ B. $(-a)+(-b)=-(a-b)$
 C. $(-a)+(-b)=(a-b)$ D. $(-a)+(-b)=(b-a)$

Câu 2: Phép nhân hai số thập phân có tính chất gì?

- A. Giao hoán B. Kết hợp C. Phân phối D. Cả A, B, C

Câu 3: Phép chia một số thập phân âm cho một số thập phân dương ta được kết quả là

- A. Một số thập phân âm B. Một số thập phân dương
 C. Số 0 D. Số 1

Câu 4: Cộng hai số thập phân âm luôn cho ta kết quả là

- A. Một số thập phân âm B. Một số thập phân dương
 C. Luôn bằng 0 D. Luôn lớn hơn 0

Câu 5: Kết quả của phép tính $-6,72-4,28$ là

- A. -10 B. -11 C. -2,44 D. 2,44

Câu 6: Tính phép tính $12,16:(-4,1)$ ta được kết quả là

- A. 3,4 B. -3,4 C. 3,04 D. -3,04

Câu 7: Tích của hai số thập phân $-3,3$ với $-2,2$ là

- A. -6,6 B. -7,26 C. 6,6 D. 7,26

Câu 8: Kết quả khi tính biểu thức $4,52.(-3,4)+(-3,4).5,48$ là

- A. -3,4 B. -34 C. -0,34 D. 34

Câu 9: Giá trị của biểu thức $x.5,5+6,6.x+(-20,25)^2$ tại $x=0$ là

- A. $20,25^2$ B. $-20,25^2$ C. 32,35 D. $12,1+(-20,25)^2$

Câu 10: Tính nhanh biểu thức $(-34,05)+[15,95-(-34,05)]$ được kết quả là

- A. -34,05 B. 15,95 C. 34,05 D. -15,95

II. Tự luận.**Bài 1:** Thực hiện phép tính:

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1) $2,1+3,2$ | 2) $2,11+3,22$ | 3) $32,475+9,681$ |
| 4) $(-1,4)+2,1$ | 5) $(-16,5)+1,5$ | 6) $(-2,25)+7,63$ |
| 7) $(-8,451)+9,79$ | 8) $(-98,2)+3,51$ | 9) $11,5+(-0,325)$ |
| 10) $6,25-11,12$ | 11) $0,325-3,21$ | 12) $34,25-78,43$ |
| 13) $24,16-32,57$ | 14) $7,289-16,075$ | 15) $30,48-12,23$ |

Bài 2: Thực hiện phép tính:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1) $(-2,3)+(-7,7)$ | 2) $(-2,5)+(-0,25)$ | 3) $(-12,4)+(-9,6)$ |
| 4) $(-81,2)+(-17,5)$ | 5) $(-24,5)+(-3,16)$ | 6) $(-4,5)+(-17,45)$ |
| 7) $(-2,259)+(-31,3)$ | 8) $(-12,07)+(-5,79)$ | 9) $(-14,35)+(-15,65)$ |
| 10) $12-(-0,6)$ | 11) $32-(-1,6)$ | 12) $32,1-(-29,325)$ |
| 13) $(-2,71)-(-27,3)$ | 14) $(-14,25)-(-9,2)$ | 15) $(-22,65)-(-1,12)$ |
| 16) $(-10,43)-(-14,18)$ | 17) $(-11,254)-(-7,35)$ | 18) $21,36+(-11,16)$ |

Bài 3: Thực hiện phép tính

- | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $2,9.(-5,4)$ | 2) $8,625.(-9)$ | 3) $34,2.(-2,16)$ |
| 4) $2,72.(-3,25)$ | 5) $8,15.(-4,26)$ | 6) $9,2.(-4,8)$ |
| 7) $(-8,4).3,2$ | 8) $(-35,3).4,1$ | 9) $(-45,5).0,4$ |
| 10) $(-12,5).1,2$ | 11) $(-0,5).1,23$ | 12) $(-32,2).(-0,5)$ |
| 13) $(-0,5).(-0,7)$ | 14) $(-0,25).1,24$ | 15) $(-0,125).5,24$ |
| 16) $(-0,827).(-1,1)$ | 17) $(-9,207).(-3,8)$ | 18) $(-3,25).(-0,21)$ |
| 19) $(-4,125).(-2,14)$ | 20) $(-2,44).0,125$ | 21) $(-3,25).(-2,35)$ |

Bài 4: Thực hiện phép tính

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $(-31,5):1,5$ | 2) $(-8,82):3,6$ | 3) $(-8,058):3,4$ |
| 4) $(-14,3):(-2,5)$ | 5) $(-4,725):(-1,5)$ | 6) $(-72,39):(-19)$ |
| 7) $(-4,625):(-1,25)$ | 8) $(-8,446):(-4,12)$ | 9) $(-1,246):(-0,28)$ |

10) $(-88, 24) : (-0, 2)$

11) $(-17, 01) : (-12, 15)$

12) $(-78, 74) : (-6, 35)$

Bài 5: Tính hợp lí

1) $14, 7 + (-8, 4) + (-4, 7)$

2) $-5, 13 + 9, 09 + 7, 13$

3) $-4, 65 + (-3, 67) + (-5, 35)$

4) $-1, 72 + 6, 78 + (-5, 28)$

5) $(-12, 5) + 3, 4 + 12, 5 + (-3, 4)$

6) $2, 1 + 4, 2 + (-7, 9) + (-2, 1) + 7, 9$

7) $(-12, 45) + 23, 4 + 12, 45 + (-23, 4)$

8) $32, 8 + 4, 2 + (-4, 3) + (-32, 8) + 4, 3$

9) $19, 32 + 10, 68 - 8, 63 - 11, 37$

10) $29, 42 + 20, 58 - 34, 23 + (-25, 77)$

11) $89, 45 + (-3, 28) + 0, 55 + (-6, 72)$

12) $(-8, 5) + 16, 36 + (-4, 5) - (-2, 25)$

13) $5, 63 + (-2, 75) - (-8, 94) + 9, 06 - 15, 25$

14) $32, 18 + 4, 125 + (-14, 6) + (-32, 18) + 14, 6$

Bài 6: Tính hợp lí

1) $4, 2 - (0, 126 + 2, 2)$

2) $-2, 4 - (0, 54 - 7, 4)$

3) $3, 176 - (2, 104 + 1, 076)$

4) $-25, 4 - (5, 54 - 2, 6)$

5) $4, 148 - (0, 126 + 2, 148)$

6) $2, 15 - (-0, 6 - 0, 65)$

7) $-124, 5 + (-6, 24 + 124, 5)$

8) $-(2, 89 - 8, 075) - 3, 075$

9) $509, 315 + (99, 5 - 9, 315)$

10) $(-302, 39) - (97, 61 - 99, 4)$

11) $(-212, 49) - (87, 51 - 99, 9)$

12) $(-2, 99 - 4, 58) - (5, 42 - 2, 99)$

Bài 7: Tính hợp lí

1) $(-45, 3) + [7, 3 + (-15)]$

2) $(-55, 8) + [17, 8 + (-1, 25)]$

3) $(-12, 5) + [(-4, 25) + 12, 5]$

4) $6, 37 + [-5, 12 + (-12, 37)]$

5) $[(-21, 8) + 4, 125] + [11, 8 + (-2, 125)]$

6) $[(-24, 2) + 4, 525] + [11, 2 + (-3, 525)]$

Bài 8: Tính hợp lí

1) $(-3, 4) . 5, 4 + 5, 4 . (-6, 6)$

2) $(-3, 6) . 5, 4 + 5, 4 . (-6, 4)$

3) $(-2, 45) . 2, 6 + 2, 6 . (-7, 55)$

4) $31, 17 . (-5, 1) - 41, 17 . (-5, 1)$

5) $(-12, 25) . 4, 5 + 4, 5 . (-17, 75)$

6) $7, 63 . 21, 15 + 7, 63 . (-121, 15)$

Bài 9: Ba nước Mỹ, A – rạp Xê út và Nga đứng đầu thế giới về sản xuất dầu thô, đạt sản lượng

trung bình lần lượt là 15,043; 12 và 10,08 triệu thùng dầu mỗi ngày. Em hãy cho biết trung

bình mỗi ngày cả ba nước này sản xuất được bao nhiêu thùng dầu.

Bài 10: Bạn Nam cao 1,57 m, bạn Linh cao 1,53 m và bạn Loan cao 1,49 m.

a) Trong ba bạn đó, bạn nào cao nhất? bạn nào thấp nhất?

b) Chiều cao của bạn cao nhất hơn hơn thấp nhất là bao nhiêu mét?

Bài 11: Bác Đồng mua ba thanh gỗ: Thanh thứ nhất dài 1,85 m, thanh thứ hai dài hơn thanh thứ nhất

10 cm. Độ dài thanh thứ ba ngắn hơn tổng độ dài hai thanh gỗ đầu tiên là 1,35 m. Thanh gỗ

thứ ba mà bác Đồng đã mua dài bao nhiêu mét?

Bài 12: Một hộ gia đình đem 140 kg muối ăn đóng thành các túi, mỗi túi đựng được 0,8 kg muối.

Hỏi hộ gia đình đó đóng được bao nhiêu túi muối ăn?

Bài 13: Một căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 4,2 m, chiều rộng 3,5 m và chiều

cao 3,2 m. Người ta muốn sơn lại trần nhà và bốn bức tường bên trong phòng. Biết rằng

tổng diện tích các cánh cửa là $5,4 m^2$

a) Tính diện tích cần sơn lại.

b) Giá tiền công sơn lại tường và trần nhà đều là 12 000 đồng/ m^2 . Tính tổng số tiền công để sơn lại căn phòng đó.

Bài 3. LÀM TRÒN VÀ ƯỚC LƯỢNG**A. LÝ THUYẾT.****1) Làm tròn số.**

Ví dụ 1: Bác Hà đi chợ mua táo với giá 35 000 đồng / kg . Khi đưa những quả táo bác Hà chọn lên cân thì cân chỉ nên người bán hàng đã làm tròn và tính cho bác Hà với số tiền là 70 000 đồng. Người bán hàng đã làm tròn số táo của bác Hà thành bao nhiêu kg ?

Ví dụ 2: Làm tròn hai số 6,8 và 7,1 đến hàng đơn vị ta được 7 và 7.

Kết luận:

- ♣ Để làm tròn số thập phân dương đến một hàng nào đấy (gọi là hàng làm tròn) ta làm như sau:
 - + Đối với chữ số hàng làm tròn:
 - Giữ nguyên nếu chữ số ngay bên phải nhỏ hơn 5 .
 - Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải lớn hơn hoặc bằng 5 .
 - + Đối với chữ số sau hàng làm tròn:
 - Bỏ đi nếu ở phần thập phân.
 - Thay bởi các chữ số 0 ở phần số nguyên.
- ♣ Để làm tròn một số thập phân âm ta chỉ cần làm tròn số đối của nó rồi đặt dấu "-" trước kết quả.

Ví dụ 3:

- a) Làm tròn số 24,037 đến hàng phần mười
- b) Làm tròn số 2156,32 đến hàng chục.

Giải

- a) Ta có 24,037 làm tròn đến hàng phần mười được kết quả là 24,0
- b) Ta có 2156,32 làm tròn đến hàng chục được kết quả là 2160 .

2) Ước lượng.

- ♣ Trong đời sống, đôi khi ta không quá quan tâm đến tính chính xác của kết quả mà chỉ cần ước lượng kết quả, tức là tìm một số gần sát với kết quả chính xác.

Ví dụ 4: Một xe hàng có khối lượng khi không chở hàng hóa là 12 tấn. Trên xe chở 9 thùng hàng, mỗi thùng có khối lượng là 1,3 tấn. Một cây cầu có biển chỉ dẫn cho phép các xe có khối lượng không quá 25 tấn đi qua. Hỏi xe hàng trên có được phép đi qua cầu không?

Giải

Tổng số khối lượng của hàng hóa là $9.1,3 = 11,7$ tấn

Tổng khối lượng của xe và hàng là $12 + 11,7 = 23,7$ tấn

Vậy xe có thể đi qua cây cầu.

Ví dụ 5: Ước lượng các kết quả của các phép tính sau:

- a) $4,99 + 6,01$
- b) $13,12 - 3,5$
- c) $2,91.3,02$

Giải

- a) $4,99 + 6,01$
- b) $13,12 - 3,89$
- c) $2,91.3,02$
- $\approx 5 + 6 = 11$
- $\approx 13 - 4 = 9$
- $\approx 3.3 = 9$

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Làm tròn số thập phân âm ta làm như thế nào?

- A. Làm tròn số đối của nó.
- B. Làm tròn số đối của nó rồi thêm dấu "-" trước kết quả.
- C. Làm tròn ngược lại so với làm tròn một số dương
- D. Luôn làm tròn tăng lên.

Câu 2: Làm tròn một số thập phân dương đến hàng làm tròn, thì chữ số hàng làm tròn sẽ

- A. Giữ nguyên nếu chữ số bên phải nhỏ hơn 5
- B. Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải lớn hơn 5 .
- C. Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải bằng 5
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3: Số thập phân 21,034 thì hàng phần mười là số mấy?

- A. Số 2
- B. Số 3
- C. Số 0
- D. Số 1

Câu 4: Làm tròn số thập phân $-5,3737$ đến hàng phần trăm ta được

- A. $-5,37$
- B. $5,37$
- C. $-5,4$
- D. $-5,374$

Câu 5: Làm tròn số thập phân $-32,717$ đến hàng đơn vị ta được

- A. -32
- B. -33
- C. $-32,7$
- D. $-32,72$

Câu 6: Làm tròn số thập phân 5 046 đến hàng chục ta được

- A. 5 040
- B. 5 050
- C. 5
- D.

II. Tự luận.**Bài 1:** Làm tròn số

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) 127,459 đến hàng phần mười | 2) 152,025 đến hàng chục |
| 3) 15 025 đến hàng nghìn | 4) 5 690 đến hàng trăm |
| 5) 14,554 đến hàng phần trăm | 6) 6 262 đến hàng trăm |
| 7) 0,0308 đến hàng phần nghìn | 8) 91,606 đến hàng chục |
| 9) 127,459 đến hàng phần mười | 10) 152,025 đến hàng chục |

Bài 2: Làm tròn số

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1) $-3,5645$ đến hàng phần trăm | 2) $-29,15$ đến hàng đơn vị |
| 3) $-0,0629$ đến hàng phần nghìn | 4) $-5\,605,1$ đến hàng chục |
| 5) $-1,8080$ đến hàng phần mười | 6) $-505,05$ đến hàng chục |
| 7) $-6,6464$ đến hàng phần trăm | 8) -38383 đến hàng trăm |

Bài 3: Một thanh sắt hộp $6\,m$, người thợ cần 4 đoạn sắt hộp, mỗi đoạn dài $1,22\,m$. Em hãy ước lượng phần thừa của đoạn sắt còn lại?

Bài 4: Bác Bình bán ít đồ gồm sắt vụn và giấy vụn. Biết rằng người ta thu mua sắt với giá $6\,500$ đồng/ kg và $3\,500$ đồng/ kg giấy vụn. Bác Bình cân sắt được $3,1\,kg$ và giấy vụn được $3,9\,kg$. Em hãy giúp bác Bình ước lượng số tiền bán sắt, giấy vụn.

Bài 5: Một bình nước có $1,5$ lít nước, bạn Nam rót nước mời các bạn uống nước, biết rằng có 4 bạn và mỗi cốc chứa được $120\,ml$ nước. Bạn Nam rót nước chỉ gần tới miệng để không bị vương ra ngoài. Em hãy ước lượng xem lượng nước mà bạn Nam đã rót là bao nhiêu?

Bài 6: Một gói bột chiên giòn có khối lượng $150\,g$ có thể dùng để chiên cho $600\,g$ thịt. Vậy với $3,5\,kg$ thịt dùng để chiên giòn thì cần mua khoảng mấy gói bột chiên giòn loại $150\,g$?

Bài 4. MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM**A. LÝ THUYẾT.****1) Tỉ số và tỉ số phần trăm.**

Ví dụ 1: Một lớp học có 35 học sinh, trong đó có 15 em là học sinh nữ, còn lại là các bạn nam.

- Viết tỉ số giữa số học sinh nữ và số học sinh cả lớp.
- Viết tỉ số giữa số học sinh nữ và số học sinh nam.

Giải

- Tỉ số giữa số học sinh nữ và số học sinh cả lớp là $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$
- Số học sinh nam là của lớp là $35 - 15 = 20$ học sinh
Tỉ số giữa số học sinh nữ và số học sinh nam là $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$.

Kết luận:

- ♣ Tỉ số của hai số a và b tùy ý ($b \neq 0$) là thương của phép chia số a cho số b , kí hiệu là $a:b$ hoặc $\frac{a}{b}$.
- ♣ Ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm, tức là tỉ số có dạng $\frac{a}{100}$, kí hiệu là $a\%$.
- ♣ Tỉ số phần trăm của hai số a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$. Chẳng hạn tỉ số phần trăm của 14 và 20 là $\frac{14}{20} \cdot 100\% = 70\%$.
- ♣ Khi tính tỉ số hay tỉ số phần trăm của hai đại lượng, ta phải quy chúng về cùng một đơn vị đo.

Ví dụ 2: Tính tỉ số của hai đại lượng sau

- $2\,m$ và $240\,cm$
- 30 phút và $\frac{3}{4}$ giờ
- $3\,kg$ và $0,3\,t$

Giải

- $\frac{200}{240} = \frac{5}{6}$
- $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{2}{3}$
- $\frac{3}{30} = \frac{1}{10}$

Ví dụ 3: Tính tỉ số phần trăm của hai đại lượng sau

- 40 và 120
- 0,3 và 1,5
- 60 và 20

Giải

$$\text{a) } \frac{40}{120} \cdot 100\% = \frac{10}{3}\% \quad \text{b) } \frac{0,3}{1,5} \cdot 100\% = 20\% \quad \text{c) } \frac{60}{20} \cdot 100\% = 300\%$$

2) Hai bài toán về tỉ số phần trăm.

- ♣ Bài toán 1: Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước:

Muốn tìm $m\%$ của số a ta lấy $a \cdot \frac{m}{100}$

- ♣ Bài toán 2: Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó:

Muốn tìm một số biết $m\%$ của số đó là b , ta tính $b : \frac{m}{100}$

Ví dụ 4: Bác Hùng mang 50 triệu ra ngân hàng gửi lấy lãi với lãi suất $7,5\%$ / năm. Hãy tính xem năm sau bác Hùng lấy về được bao nhiêu tiền lãi.

Giải

Số tiền lãi bác Hùng nhận được sau 1 năm là: $50 \cdot \frac{7,5}{100} = 3,75$ triệu đồng hay 3 750 000 đồng.

Ví dụ 5: Trong một cuộc bầu chọn cầu thủ xuất sắc nhất giải bóng đá của trường. Tân nhận được 120 phiếu bầu. Chiếm 60% tổng số phiếu bầu bình chọn. Hỏi có bao nhiêu người đã tham gia bình chọn?

Giải

Số người tham gia bình chọn là $120 : \frac{60}{100} = 200$ người.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Tỉ số của hai số 3,4 và $-5,6$ là:

$$\text{A. } \frac{3}{5} \quad \text{B. } \frac{4}{6} \quad \text{C. } \frac{3,4}{5,6} \quad \text{D. } \frac{3,4}{-5,6}$$

Câu 2: Đưa 3% về phân số, ta được

$$\text{A. } \frac{3}{100} \quad \text{B. } 300 \quad \text{C. } \frac{3}{10} \quad \text{D. } \frac{1}{3}$$

Câu 3: Tỉ số phần trăm của 25 và 50 là:

$$\text{A. } 25\% \quad \text{B. } 50\% \quad \text{C. } 125\% \quad \text{D. } 150\%$$

Câu 4: 1% của 36 kg là:

$$\text{A. } 3,6\text{ kg} \quad \text{B. } 36\text{ kg} \quad \text{C. } 0,36\text{ kg} \quad \text{D. } 360\text{ kg}$$

Câu 5: 10% của một túi bột là 5 g . Vậy cả túi bột nặng bao nhiêu gam?

$$\text{A. } 5\text{ g} \quad \text{B. } 0,5\text{ g} \quad \text{C. } 50\text{ g} \quad \text{D. } 500\text{ g}$$

Câu 6: Tỉ số phần trăm của 12 cm và 24 dm là:

$$\text{A. } 50\% \quad \text{B. } 5\% \quad \text{C. } 500\% \quad \text{D. } 0,5\%$$

Câu 7: Lớp 6A có 35 học sinh, trong đó có 7 học sinh đạt học sinh giỏi. Số học sinh giỏi lớp 6A chiếm bao nhiêu phần trăm học sinh cả lớp.

$$\text{A. } 2\% \quad \text{B. } 10\% \quad \text{C. } 40\% \quad \text{D. } 20\%$$

Câu 8: Một chiếc áo có ghi giá 450 000 đồng và đã được giảm 10% . Nếu chưa giảm thì chiếc áo đó có giá bao nhiêu tiền?

$$\text{A. } 400\,000\text{ đồng} \quad \text{B. } 500\,000\text{ đồng} \quad \text{C. } 450\,000\text{ đồng} \quad \text{D. } 495\,000\text{ đồng}$$

II. Tự luận.**Dạng 1. Tìm tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng**

Bài 1: Tìm tỉ số của hai số sau

$$\begin{array}{llll} 1) \text{ 3 và 4} & 2) \text{ -5 và -7} & 3) \text{ 12 và -40} & 4) \text{ -5 và 25} \\ 5) \frac{1}{4} \text{ và -2} & 6) \frac{3}{5} \text{ và 33} & 7) \frac{-4}{9} \text{ và 16} & 8) \frac{-3}{4} \text{ và -12} \\ 9) \text{ 4 và } -\frac{8}{3} & 10) \text{ -11 và } \frac{22}{7} & 11) \text{ -9 và } -\frac{18}{5} & 12) \text{ 42 và } \frac{35}{2} \\ 13) \frac{2}{5} \text{ và } 3\frac{1}{4} & 14) \frac{3}{5} \text{ và } 2\frac{1}{7} & 15) \text{ } -\frac{3}{2} \text{ và } 1\frac{4}{3} & 16) \frac{-5}{6} \text{ và } 2\frac{1}{4} \\ 17) \text{ } 3\frac{1}{4} \text{ và } 2\frac{1}{3} & 18) \text{ } 4\frac{4}{9} \text{ và } 3\frac{1}{18} & 19) \text{ } 2\frac{1}{5} \text{ và } 3\frac{1}{7} & 20) \text{ } 2\frac{1}{6} \text{ và } 3\frac{2}{5} \end{array}$$

Bài 2: Tìm tỉ số của hai đại lượng sau

$$\begin{array}{lll} 1) \text{ 20 cm và 32 cm} & 2) \text{ 30 cm và 4,2 dm} & 3) \text{ 120 cm và 1 m} \\ 4) \text{ 20 phút và 60 phút} & 5) \text{ 15 phút và 40 phút} & 6) \text{ 1 giờ 20 phút và 3 giờ} \\ 7) \text{ 12 kg và 3 yến} & 8) \text{ 150 kg và 0,3 tạ} & 9) \text{ 60 kg và 2 tấn} \end{array}$$

Bài 3: Tính tỉ số phần trăm của hai đại lượng sau

$$\begin{array}{lll} 1) \text{ 40 và 60} & 2) \text{ 40 và 50} & 3) \text{ 12 và 35} \\ 4) \text{ 3 xe đạp và 36 xe đạp} & 5) \text{ 3 kg và 12 kg} & 6) \text{ 12 tivi và 36 tivi} \\ 7) \text{ 5,5 m và 12,5 m} & 8) \text{ 40 cm}^3 \text{ và 160 cm}^3 & 9) \text{ 120 ml và 1000 ml} \end{array}$$

Bài 4: Một cửa hàng có doanh thu tháng tư là 400 triệu đồng, doanh thu tháng năm là 500 triệu đồng. Tính tỉ số phần trăm của doanh thu tháng năm so với tháng tư.

Bài 5: Cứ 15 trang giấy viết tay thì sau khi gõ vào máy tính đem in được 9 trang giấy in. Tính tỉ số phần trăm của số trang giấy in và số trang giấy viết tay.

Bài 6: Trong đại hội chi đội lớp 6A, bạn Dũng được 36 đội viên (trong tổng số 45 đội viên chi đội) bầu làm chi đội trưởng. Bạn Dũng đã trúng cử Chi đội trưởng với tỉ số phần trăm phiếu bầu là bao nhiêu?

Bài 7: Một lớp học có 48 học sinh. Trong đó có 30 học sinh nam. Tính tỉ số học sinh nam và nữ.

Bài 8: Lớp 6A có 32 học sinh, trong đó có 24 học sinh tham gia học bơi. Hãy tính tỉ số học sinh học bơi và học sinh của lớp.

Bài 9: Lớp 6B có sĩ số là 40 học sinh, trong đó có 10 học sinh chỉ thích bóng đá và 30 bạn học sinh chỉ thích bơi lội.

- Tính tỉ số phần trăm của học sinh chỉ thích bóng đá với số học sinh cả lớp.
- Tính tỉ số phần trăm của học sinh chỉ thích bơi lội với số học sinh cả lớp.

Bài 10: Tổng số học sinh của trường là 300 học sinh, trong đó có 120 học sinh nam. Hỏi số học sinh nữ chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh cả lớp.

Bài 11: Lớp 6C có 40 học sinh, số học sinh giỏi là 8 học sinh, số học sinh khá là 20 học sinh, số học sinh trung bình là 10 học sinh, còn lại là học sinh yếu.

- Tính tỉ số phần trăm học sinh giỏi so với học sinh cả lớp.
- Tính tỉ số phần trăm học sinh yếu so với học sinh cả lớp và cho biết số học sinh giỏi nhiều hơn số học sinh yếu bao nhiêu phần trăm so với số học sinh cả lớp.

Dạng 2. Tính tỉ số phần trăm của một số cho trước

Bài 1: Một bác gửi 250 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 8% / năm. Sau 1 năm bác ấy nhận được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi.

Bài 2: Lãi suất tiền kì hạn một năm của một ngân hàng là 6,5% / năm. Bác Đức gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng đó trong 6 tháng (cùng lãi suất với kì hạn một năm). Vậy sau 6 tháng bác Đức thu về bao nhiêu tiền lãi.

Bài 3: Một ngân hàng cho vay với lãi suất 1,2% / năm. Anh Hùng vay ngân hàng 300 triệu để lấy vốn làm ăn. Vậy mỗi năm anh Hùng phải trả ngân hàng bao nhiêu tiền lãi?

Bài 4: Giá niêm yết của một chiếc tủ lạnh là 7 triệu đồng chưa tính thuế VAT (thuế giá trị gia tăng được tính bằng 10% giá niêm yết của sản phẩm). Vậy khách hàng khi mua chiếc tủ lạnh này cần thanh toán cho cửa hàng này bao nhiêu tiền?

Bài 5: Một chiếc nồi nướng không dầu có giá niêm yết 900 nghìn đồng. Nhưng khi bác Hạnh đi xem thì được nhân viên nói rằng đang có chương trình khuyến mại nên giá được giảm 15% tất cả các sản phẩm. Vậy giá phải trả khi mua chiếc nồi nướng không dầu này là bao nhiêu tiền.

Bài 6: Một tảng thịt khi lấy từ ngăn đá ra có cân nặng 2,5 kg. Sau khi rã đông, khối lượng của tảng thịt giảm 7%. Tính khối lượng tảng thịt sau khi rã đông.

Bài 7: Một lớp học có 50 học sinh xếp theo học lực gồm ba loại: Học sinh học lực giỏi, học lực khá và học lực trung bình. Biết học sinh học lực trung bình chiếm $\frac{3}{10}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 40% số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh mỗi loại của lớp đó xếp theo học lực.
- Tính tỉ số phần trăm của học sinh Giỏi so với học sinh cả lớp.

Bài 8: Một lớp học có 40 học sinh xếp loại theo hạnh kiểm gồm 3 loại gồm: hạnh kiểm tốt, hạnh kiểm khá và hạnh kiểm trung bình. Số học sinh xếp loại hạnh kiểm tốt chiếm 20% số học sinh cả lớp, số học sinh xếp loại hạnh kiểm trung bình chiếm $\frac{3}{8}$ số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh xếp loại hạnh kiểm tốt, khá và trung bình.
- Số học sinh hạnh kiểm khá chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh cả lớp.
- Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh hạnh kiểm khá và số học sinh cả lớp.

Bài 9: Khối 6 của một trường có 420 học sinh gồm: học sinh giỏi, học sinh khá, học sinh trung bình và học sinh yếu. Biết rằng số học sinh trung bình và yếu chiếm $\frac{2}{7}$ số học sinh cả khối.

Số học sinh khá chiếm 70% số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh khá, giỏi của khối.
- Tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với học sinh cả khối đó.

Bài 10: Lớp 6B có 50 học sinh, số học sinh giỏi bằng 16% số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng 175% số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình.

- Tính số học sinh mỗi loại lớp 6B

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh khá so với học sinh cả lớp.

Bài 11: Học sinh khối 6 của một trường THCS có ba lớp gồm 120 học sinh. Số học sinh lớp 6A

chiếm 35% số học sinh cả khối, số học sinh lớp 6B bằng $\frac{20}{21}$ số học sinh lớp 6A. còn lại là

học sinh lớp 6C. Tính số học sinh mỗi lớp

Bài 12: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 60 m và chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

a) Tính diện tích mảnh vườn.

b) Người ta lấy $\frac{3}{5}$ diện tích mảnh vườn để trồng cây, 15% diện tích phần vườn còn lại để nuôi gà. Tính diện tích để nuôi gà?

Dạng 3. Tìm một số biết giá trị phần trăm của số đó.

Bài 1: Bác An gửi tiền lãi vào ngân hàng, biết lãi suất của ngân hàng lúc bác gửi là 8% / năm. Và một năm sau bác An nhận về 21 600 000 đồng. Vậy bác An đã gửi bao nhiêu tiền vào ngân hàng.

Bài 2: Một người gửi tiền vào ngân hàng để lấy lãi với lãi suất ngân hàng là 6,5% / năm. Biết rằng sau một năm bác ấy thu về được 1 950 000 đồng tiền lãi. Hỏi người đó đã gửi vào ngân hàng bao nhiêu tiền.

Bài 3: Anh Bình vay của anh Duy một số tiền với lãi suất 12% / năm. Biết rằng mỗi tháng anh Bình phải gửi anh Duy số tiền lãi là 2 triệu đồng. Vậy anh Duy đã vay của anh Bình bao nhiêu tiền.

Bài 4: Một cửa hàng bán một chiếc ti vi thu được tiền lãi là 3 triệu đồng. Tính giá vốn của chiếc ti vi đó biết rằng tiền lãi chỉ bằng 25 % giá vốn.

Bài 5: Một cửa hàng bán mỹ phẩm đã nhập về một số chai nước hoa, họ bán với giá bằng 120 % so với giá vốn và thu về 960 000 đồng mỗi chai nước hoa. Vậy giá gốc của mỗi chai nước hoa là bao nhiêu?

Bài 6: Cửa hàng bác Hải bán quần áo, giá một chiếc áo khoác có giá 650 000 đồng được bán ra bao gồm tiền vốn và tiền lãi chiếm 15 % so với giá vốn. Vậy chiếc áo khoác trên có giá vốn bao nhiêu tiền?

Bài 7: Một người mua 6 quyển sách cùng loại, vì được giảm 10 % theo giá bìa nên chỉ phải trả 324 000 đồng. Vậy giá bìa mỗi quyển sách là bao nhiêu tiền?

Bài 8: Số học sinh giỏi của một trường là 64 học sinh chiếm 12,8 % số học sinh toàn trường. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh.

Bài 9: Số học sinh khá giỏi của một trường là 552 học sinh chiếm 92 % số học sinh toàn trường. Hỏi trường đó có tất cả bao nhiêu học sinh.

Bài 10: Lớp 6A có 28 học sinh khá. Số học sinh giỏi bằng $\frac{5}{14}$ số học sinh khá.

a) Tính số học sinh giỏi lớp 6A.

b) Biết số học sinh khá chiếm 70 % số học sinh cả lớp, Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh.

Bài 11: Một lớp học có 45 học sinh, được xếp thành ba loại học sinh: học sinh có học lực giỏi, học sinh học lực khá và học sinh học lực trung bình. Biết rằng học sinh học lực trung bình chiếm $\frac{4}{9}$ số học sinh cả lớp, 75 % số học sinh khá của lớp là 12 học sinh.

a) Tính số học sinh khá của lớp.

b) Học sinh giỏi chiếm bao nhiêu phần trăm so với học sinh cả lớp.

Bài 12: Lớp 6A có 36 % số học sinh xếp loại giỏi, 48 % số học sinh xếp loại khá, số còn lại xếp loại trung bình. Biết tổng số học sinh giỏi và trung bình là 26 học sinh. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 6A

CHƯƠNG IX. DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT DỮ LIỆU

Bài 1. DỮ LIỆU VÀ THU THẬP DỮ LIỆU.

A. LÝ THUYẾT.

1) Dữ liệu thống kê.

Ví dụ 1: Cho bảng dự báo thời tiết trong 5 ngày trong tuần.

Dự báo thời tiết trong 5 ngày				
Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6
				
Có mưa rào và giông	Nhiều mây, có mưa rải rác	Có mây, không mưa	Có mây, không mưa	Trời nắng, ít mây
22 ⁰ C – 29 ⁰ C	22 ⁰ C – 32 ⁰ C	26 ⁰ C – 34 ⁰ C	23 ⁰ C – 35 ⁰ C	25 ⁰ C – 37 ⁰ C

Bảng 1

- a) Từ bảng 1 em hãy liệt kê nhiệt độ cao nhất (đơn vị ⁰C) trong các ngày từ thứ 2 đến thứ 6 .
- b) Có những loại thời tiết nào trong những ngày trên?

Ví dụ 2: Trong các thông tin thu được từ Ví dụ 1, thông tin nào là số, thông tin nào không phải số?

Giải:

Thông tin là số là nhiệt độ các ngày.

Thông tin không phải là số là những loại thời tiết trong mỗi ngày.

Kết luận:

- ♣ Các thông tin thu được ở trên như nhiệt độ thấp nhất, nhiệt độ cao nhất, ngày mưa, ngày nắng, được gọi là dữ liệu. Trong các dữ liệu ấy, có dữ liệu là số (số liệu), có dữ liệu không phải là số.

Ví dụ 3: Khi liệt kê các phương tiện giao thông, ta có dãy dữ liệu sau:

Xe đạp, xe máy, bánh quy, ô tô, tàu hỏa, bút bi.

- a) Dữ liệu trên có phải là số liệu không?
- b) Em hãy chỉ ra dữ liệu không hợp lí trong dãy dữ liệu trên?

Giải

- a) Dãy dữ liệu trên không phải là số liệu.
- b) Hai dữ liệu không hợp lí là: bánh quy và bút bi vì không phải là phương tiện giao thông.

Ví dụ 4: Cho hai dãy dữ liệu sau:

(1): Số học sinh các lớp 6 trong trường: 24; 26; 25; 300; 32

(2): Các loại sách có trong thư viện của trường: Sách tham khảo, truyện tranh, truyện cổ tích, bánh mì, sách bài tập.

- a) Trong các dãy dữ liệu trên, dãy nào là dãy số liệu?
- b) Hãy tìm các dữ liệu không hợp lí (nếu có) trong mỗi dãy dữ liệu trên.

2) Thu thập dữ liệu thống kê.

Ví dụ 5:

- a) Để thu thập số liệu về số học sinh đeo kính trong ba lớp 6A, 6B, 6C, em sẽ làm gì?
- b) Để thu thập dữ liệu về các bạn hay đi học muộn trong tuần trước, em sẽ làm gì?
- c) Để thu thập về chiều cao của một cây đậu trong 5 ngày đầu sau khi nảy mầm, em cần làm gì?

Giải

- a) Quan sát các bạn trong các lớp 6A, 6B, 6C và ghi lại.
- b) Nhờ bạn lớp trưởng xem lại danh sách các lỗi vi phạm đi học muộn của tuần trước?
- c) Lập bảng, quan sát và ghi lại chiều cao của cây đậu trong từng ngày trong 5 ngày liên tiếp.

Kết luận:

- ♣ Có nhiều cách để thu thập dữ liệu như quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi, Hay thu thập từ những nguồn có sẵn như sách báo, trang web,

Ví dụ 6: Em hãy dùng hai đồng xu và bảng 2 để ghi lại

kết quả khi gieo cùng lúc hai đồng xu và

thực hiện 10 lần.

2 mặt sấp	2 mặt ngửa	1 sấp, 1 ngửa

Bảng 2

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Dữ liệu nào sau đây là số liệu:

- A. Tên các lớp trong trường. B. Bảng danh sách tên học sinh lớp 6A
- C. Tên các tỉnh phía bắc. D. Bảng điểm tổng kết môn Toán cuối năm học.

Câu 2: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào không phải là số liệu:

- A. Điểm kiểm tra môn toán của các bạn học sinh lớp 6A. B. Loại quả yêu thích nhất của các bạn học sinh lớp 6A
- C. Chiều cao của các bạn học sinh lớp 6A D. Cân nặng của các bạn học sinh lớp 6A

Câu 3: Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu số:

- A. Tên thủ đô các nước châu A
- B. Bảng danh sách tên học sinh lớp 6B
- C. Điểm kiểm tra môn toán lớp 6A
- D. Tên các bài hát hay nhất trong tháng.

Câu 4: Trong các phát biểu sau, dữ liệu nào không phải là số liệu

- A. Nhiệt độ trong 10 ngày tới ở Hà nội
- B. Số học sinh tham gia thi Olympic các môn của một trường THCS.
- C. Tên các nước trong khối ASEAN.
- D. Chiều cao của học sinh một lớp.

Câu 5: Cho dãy dữ liệu sau, dữ liệu nào không hợp lí: 3cm, 6dm, 7km, 3ml, 9mm.

- A. 7km
- B. 3ml
- C. 9mm
- D. 3cm

Câu 6: Chọn dãy dữ liệu có điểm không hợp lí:

- A. Cam, quýt, táo, nhãn
- B. Dừa, ổi, xoài, lê
- C. Chuối, khoai lang, mít, măng cụt
- D. Hành, tỏi, ớt, xả.

Câu 7: Để thu thập dữ liệu về lá cờ một số quốc gia châu âu, em sẽ làm gì?

- A. Tìm trên mạng
- B. Tự nghĩ ra
- C. Tìm trong sách Toán
- D. Thí nghiệm bằng cách vẽ biểu đồ.

Câu 8: Để tìm hiểu về thời gian học toán ở nhà của các bạn trong lớp. Em chọn cách thu thập dữ liệu nào sau đây?

- A. Tìm hiểu trên mạng
- B. Lập phiếu hỏi các bạn trong lớp
- C. Làm thí nghiệm
- D. Quan sát các bạn trên lớp

II. Tự luận.

Dạng 1. Tìm hiểu dữ liệu số liệu và dữ liệu hợp lí.

Bài 1: Cho các dãy dữ liệu sau:

- + Các môn thể thao yêu thích trong trường: Bóng đá, cầu lông, nhảy dây, đá cầu, nhảy dù.
- + Số các bạn yêu thích các môn thể thao trên của lớp 6A là: 70; 12; 5; 8; 10
- a) Trong hai dãy dữ liệu trên, dãy nào là dãy số liệu? dãy nào không phải số liệu?
- b) Hãy chỉ ra điểm không hợp lí (nếu có) trong hai dãy dữ liệu trên.

Bài 2: Thầy giáo theo dõi thời gian giải một bài toán của một nhóm 7 học sinh trong lớp và ghi lại trong bảng sau:

Số thứ tự học sinh	1	2	3	4	5	6	7
Thời gian (phút)	10	5	7	9	8	6	12

Bảng 6

Em hãy viết ra dãy số liệu thu được.

Bài 3: Cho Bảng 7 .

Con vật	Chó sói	Ngựa vằn	Son dương	Thỏ	Báo gấm
Tốc độ (km/h)	69	64	98	56	112

Bảng 7

- a) Viết ra các dãy dữ liệu có trong bảng sau
- b) Chỉ ra đâu là dãy số liệu, đâu không phải dãy số liệu.

Bài 4: Cho Bảng 8 .

Tên học sinh	Linh	Trinh	Ngọc	Minh	Tú	Hiếu
Số buổi học	18	19	20	19	99	20

Bảng 8

- a) Viết ra các dãy dữ liệu thu được từ bảng trên.
- b) Chỉ ra đâu là dãy số liệu, đâu không phải dãy số liệu.
- c) Chỉ ra điểm không hợp lí (nếu có) trong hai dãy dữ liệu trên.

Bài 5: Lan muốn tìm hiểu về thức ăn sáng của các bạn trong lớp nên đã thu thập được kết quả ghi ở Bảng 9 .

Món ăn sáng	Xôi	Bánh bao	Bánh mì	Cháo	Phở
Số bạn ăn	11	8	12	400	15

Bảng 9

- a) Bạn Lan đã thu thập được các loại dữ liệu gì? Viết các dãy dữ liệu đó
- b) Tìm điểm không hợp lí (nếu có) trong các dãy dữ liệu trên.

Bài 6: Cho các dãy dữ liệu sau:

- + Các món ăn trong một mâm cỗ: Thịt gà, giò, xôi, xườn chua ngọt, thịt chiên giòn, ô tô.
- + Nhiệt độ cơ thể của một em bé trong một ngày: 38,5⁰C; 38,7⁰C; 39⁰C; 38,5⁰C; 100⁰C
- a) Hãy cho biết các dãy dữ liệu trên đây là số liệu, đâu không phải là số liệu?
- b) Chỉ ra điểm không hợp lí (nếu có) trong các dữ liệu trên?

Bài 7: Cho các dãy dữ liệu sau:

- + Bút bi, bút chì, thước kẻ, máy tính, máy cưa, vờ.

+ 20 km/h ; 35 km/h ; 40 km/h ; 60 cm^3 ; 65 km/h .

- a) Hãy cho biết các dãy dữ liệu trên, đâu là số liệu, đâu không phải số liệu?
b) Chỉ ra điểm không hợp lí (nếu có) trong các dãy dữ liệu trên?

Bài 8: Cho cá dãy dữ liệu sau:

+ Nhà Ngô, Nhà Đinh, Nhà Lý, Nhà Trần, Nhà Hồ, Nhà Tây Sơn.

+ 939–965; 968–980; 1009–1225; 1226–1400; 1400–1407; 1788–1802

- a) Hãy cho biết các dãy dữ liệu trên, đâu là số liệu, đâu không phải số liệu?
b) Chỉ ra điểm không hợp lí (nếu có) trong các dãy dữ liệu trên?

Dạng 2. Cách thu thập dữ liệu

Bài 1: Cho bảng dữ liệu về thân nhiệt của một bệnh nhân trong 12 tiếng

38°C	39°C	50°C	41°C	40°C	39°C
38°C	39°C	20°C	38°C	38°C	38°C

Bảng 10

- a) Dữ liệu thu được là loại dữ liệu gì? Làm sao để có được dữ liệu đó.
b) Hãy tìm điểm không hợp lí (nếu có) trong bảng dữ liệu trên.

Bài 2: Để tìm hiểu về số học sinh ở mỗi lớp khối 6. Bạn Bình đã thu thập được bảng dữ liệu sau

6A	6B	6C	6D	6E	6F
35	32	28	27	270	24

Bảng 11

- a) Dữ liệu thu được gồm những loại dữ liệu gì? Làm sao để có được dữ liệu trên.
b) Hãy tìm điểm không hợp lí (nếu có) trong bảng dữ liệu trên.

Bài 3: Để tìm hiểu về số anh chị em trong một gia đình, bạn Bình đã lập được bảng dữ liệu sau

Số anh, chị em ruột	0	1	2	3
Số gia đình	17	12	5	1

Bảng 13

- a) Có thể thu thập dữ liệu này bằng cách nào?
b) Bạn Bình đã thu thập thông tin của bao nhiêu hộ gia đình?

Bài 4: An đun nước sôi và đo nhiệt độ của nước ở một số thời điểm sau khi bắt đầu đun và được kết quả như Bảng 14.

Thời gian đun	5	6	7	8	10	11	15
Nhiệt độ	64°C	76°C	100°C	90°C	98°C	98°C	101°C

Bảng 14

- a) An đã thu thập dữ liệu trên bằng cách nào? Quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi, hay tìm hiểu từ thông tin có sẵn như internet,
b) Trong dãy dữ liệu trên có điểm không hợp lí, em hãy tìm điểm không hợp lí đó và giải thích tại sao?

Bài 5: Em sẽ làm gì để có được dữ liệu cho các đề xuất sau:

- a) Thu thập số học sinh đeo kính trong các lớp khối 6 của trường em.
b) Thu thập số điểm 10 môn Toán của các bạn trong lớp.
c) Thu thập về chương trình đã phát sóng trên kênh VTV 3 vào lúc 7 giờ tối.

Bài 6: Em hãy thu thập dữ liệu cho các câu sau:

- a) Các cây thân gỗ em gặp khi đi từ nhà tới trường.
b) Các phương tiện em gặp khi tham gia giao thông.
c) Giá các loại hoa quả trong siêu thị khi đi siêu thị cùng ba mẹ.

Bài 2. BẢNG THỐNG KÊ VÀ BIỂU ĐỒ TRANH

A. LÝ THUYẾT.

1) Bảng thống kê.

Ví dụ 1: Khi tìm hiểu về màu sắc yêu thích của các bạn trong lớp.

Bạn Hiếu thu được kết quả ở Bảng 1.

Đen	Xanh	Vàng	Đỏ	Vàng	Đen	Trắng	Đỏ
Xanh	Đỏ	Đen	Hồng	Đen	Xanh	Vàng	Đen
Đen	Đen	Vàng	Xanh	Vàng	Trắng	Đỏ	Hồng

Bảng 1

- a) Dựa vào Bảng 1 hãy đếm và điền vào Bảng 2 các thông tin còn thiếu.
b) Dựa vào hai bảng, hãy cho biết, màu nào được các bạn yêu thích nhiều nhất và ít nhất?

Kết luận:

♣ Bảng 2 được gọi là bảng thống kê.

Ví dụ 2: Cho dãy dữ liệu về cân nặng (kg) của 15 học sinh lớp 6 như sau:

40 kg, 39 kg, 41 kg, 45 kg, 41 kg, 40 kg, 42 kg, 41 kg

43 kg, 40 kg, 42 kg, 45 kg, 42 kg, 44 kg, 39 kg.

a) Hãy lập bảng thống kê theo mẫu sau

Cân nặng (kg)	39	40	41	42	43	45
Số học sinh						

Bảng 3

b) Dựa vào bảng thống kê hãy cho biết có bao nhiêu bạn nặng 45 kg ?

2) Biểu đồ tranh.

Ví dụ 3: Trong giải bóng đá của trường, bạn Bình ghi được 2 bàn thắng, bạn Tú ghi được 6 bàn thắng và bạn Duy ghi được 8 bàn thắng. Khi đó thay vì lập bảng thống kê, người ta có thể dùng biểu đồ tranh như Biểu đồ 1 để thể hiện thông tin về số bàn thắng của ba bạn.

Vì $UCLN(2; 6; 8) = 2$ nên ta sẽ dùng một biểu tượng

biểu diễn 2 bàn thắng.

Khi đó:

Số bàn thắng của bạn Bình là: $2.1 = 2$

Màu sắc	Số lượng
Vàng	
Đỏ	
Hồng	
Đen	
Trắng	
Xanh	

Bảng 2

Bình	
Tú	  
Duy	   

Mỗi  biểu diễn 2 bàn thắng

Biểu đồ 1

Số bàn thắng của bạn Tú là $2.3 = 6$

Số bàn thắng của bạn Duy là $2.4 = 8$

Ví dụ 4: Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số bông hoa bốn bạn

Mai, Linh, Thảo, Ánh làm được khi tham gia tiết học

Mỹ thuật. Em hãy lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh.

Giải

Số bông hoa làm được của bạn Mai là $4.2 = 8$

Số bông hoa làm được của bạn Linh là $2.2 + 1 = 5$

Số bông hoa làm được của bạn Thảo là $2.2 = 4$

Số bông hoa làm được của bạn Ánh là $3.2 + 1 = 7$

Ta có bảng thống kê sau:

Học sinh	Mai	Linh	Thảo	Ánh
Số bông hoa	8	5	4	7

Mai	   
Linh	  
Thảo	 
Ánh	   

Mỗi  biểu diễn 2 bông hoa

Biểu đồ 2

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

II. Tự luận.

Dạng 1. Đọc biểu đồ tranh.

Bài 1: Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số điểm 10 của 4 tổ lớp 6A trong một tuần học

- a) Trong tuần trên, tổ nào được nhiều điểm 10 nhất.
b) Tổ 4 được bao nhiêu điểm 10 trong tuần.
c) Từ biểu đồ tranh, lập bảng thống kê tương ứng.

Tổ 1	  
Tổ 2	   
Tổ 3	    
Tổ 4	  

(Mỗi  ứng với 4 điểm 10)

Bài 2: Biểu đồ tranh dưới đây cho biết loại quả yêu thích của học sinh lớp 6A.

- a) Loại quả nào được học sinh lớp 6A yêu thích nhiều nhất? ít nhất?
b) Lập bảng thống kê cho biểu đồ tranh trên.
c) Nếu mỗi bạn trong lớp 6A chỉ được chọn một loại quả thì lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	   
Dưa đỏ	   
Nho	    
Quýt	  

 ứng với 2 học sinh  ứng với 1 học sinh

Bài 3: Biểu đồ tranh hình bên cho biết số học sinh lựa chọn món ăn sáng cho ngày thứ 2 của lớp 6B để nhà trường phục vụ.

- Nếu mỗi bạn chỉ được chọn một món ăn thì lớp 6B có bao nhiêu học sinh?
- Món ăn nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất?
- Nhà trường phải làm bao nhiêu bát phở để đủ cho các bạn lớp 6B đã lựa chọn món phở để ăn sáng?
- Lập bảng thống kê để gửi xuống nhà bếp.

Món ăn	Số học sinh yêu thích
Bánh mì	    
Bún	   
Xôi	   
Phở	  

 ứng với 2 học sinh  ứng với 1 học sinh

Bài 4: Biểu đồ tranh ở hình bên cho biết số lượng sách giáo khoa bán ra tại một cửa hàng trong một ngày.

- Sách giáo khoa môn toán bán được nhiều nhất?
- Sách giáo khoa môn Sinh học bán được bao nhiêu quyển trong ngày hôm đó?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ tranh ở trên.

Toán	   
Ngữ Văn	   
Vật Lý	   
Hóa học	 
Sinh học	 

 ứng với 10 quyển  ứng với 6 quyển

Bài 5: Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số bạn nam và nữ của bốn lớp khối 6.

- Em hãy cho biết lớp 6A, 6B, 6C, 6D có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?
- Lớp nào có số học sinh đông nhất, ít nhất.
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

Lớp 6A	    
Lớp 6B	     
Lớp 6C	    
Lớp 6D	     

 ứng với 5 bạn nữ  ứng với 4 bạn nam

Dạng 2. Vẽ biểu đồ tranh.

Bài 6: Cho bảng thống kê về số lượng bóng đèn sản xuất được của một phân xưởng trong một tuần.

Ngày	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7
Số bóng đèn	350	400	550	500	450	350

- Hãy vẽ biểu đồ tranh thể hiện cho bảng thống kê trên.

- Dựa vào biểu đồ tranh vừa vẽ hoặc bảng thống kê, hãy chỉ ra hôm nào phân xưởng này làm việc hiệu quả nhất và hôm nào làm được ít sản phẩm nhất.

Bài 2: Cho bảng thống kê về số xe ô tô bán được của một cửa hàng trong bốn năm 2020 – 2023.

Năm	2020	2021	2022	2023
Số xe bán được	30	45	60	70

- Hãy vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên.
- Trong bốn năm đó, năm nào cửa hàng bán được nhiều xe nhất và là bao nhiêu xe?

Bài 3: Bảng thống kê về số học sinh đến thư viện đọc sách trong một tuần được cô thư viện thu thập lại như bảng sau

Ngày	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7
Số học sinh	24	32	8	16	16	20

- Hãy vẽ biểu đồ tranh thể hiện bảng thống kê trên.
- Ngày thứ mấy thì số học sinh đến thư viện ít nhất? nhiều nhất?

Bài 4: Bảng thống kê về số cánh hoa được bạn Thảo thu thập và ghi lại ở bảng sau

Tên loài hoa	Hoa Sen	Tulip	Hoa Mai	Hoa Ly
Số cánh hoa	8	6	5	4

- Em hãy vẽ biểu đồ tranh thể hiện bảng thống kê trên giúp bạn Thảo.
- Loài hoa nào bạn Thảo thu thập được có nhiều cánh nhất? bao nhiêu cánh?

Bài 5: Bảng thống kê bên dưới cho biết số điểm đạt được của bốn bạn thi học sinh giỏi Toán.

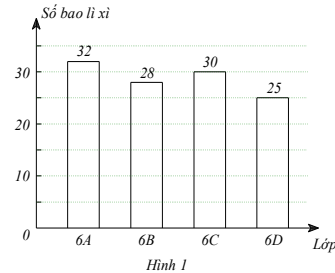
Tên học sinh	Tú Uyên	Khánh Vỹ	Diệu Linh	Phương Thảo
Số điểm đạt được	16	20	18	16

- Em hãy vẽ biểu đồ tranh thể hiện số điểm đạt được của bốn bạn trên.
- Trong bốn bạn bạn nào đạt được điểm cao nhất? Là bao nhiêu điểm? Nếu trường lấy các bạn thi được 15 điểm trở lên để tham dự vòng thi học sinh giỏi cấp huyện thì có những bạn nào được tham dự thi vòng huyện?

Bài 3. BIỂU ĐỒ CỘT.**A. LÝ THUYẾT.****1) Vẽ biểu đồ cột.**

Ví dụ 1: Cho bảng thống kê về số phong bao lì xì làm được của bốn lớp 6 được thể hiện ở *Bảng 1*.

Lớp	6A	6B	6C	6D
Số bao lì xì	32	28	30	25

Bảng 1

Từ bảng thống kê trên, người ta còn thể hiện bằng biểu đồ cột như *Hình 1*.

Kết luận:

- ♣ Để vẽ biểu đồ cột như *Hình 1* ta thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Vẽ trục ngang biểu diễn các lớp của khối 6. Vẽ trục dọc biểu diễn số phong bao lì xì.

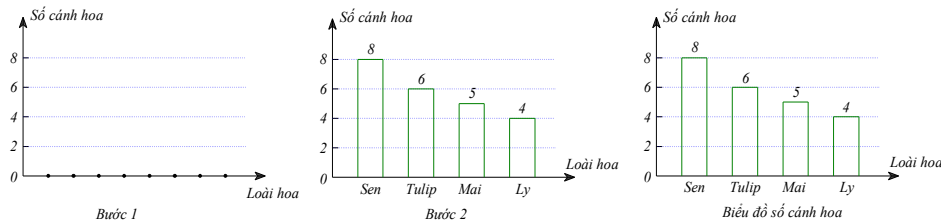
Bước 2: Với mỗi lớp trên trục ngang, ta vẽ một hình chữ nhật có chiều cao bằng với số phong bao lì xì mà lớp đó làm được.

Bước 3: Đặt tên cho biểu đồ, ghi chú và tô màu cho các cột (*nếu cần*) để hoàn thiện.

Ví dụ 2: Bảng thống kê về số cánh hoa được bạn Thảo thu thập và ghi lại ở bảng sau

Tên loài hoa	Hoa Sen	Tulip	Hoa Mai	Hoa Ly
Số cánh hoa	8	6	5	4

Hãy vẽ biểu đồ cột cho bảng thống kê trên theo mẫu sau:

**2) Phân tích số liệu với biểu đồ cột.**

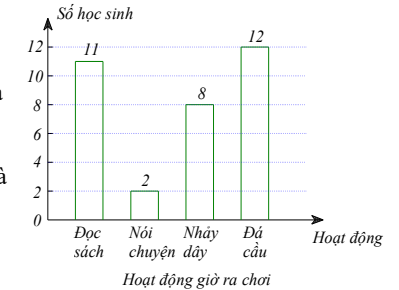
Ví dụ 3: Cho biểu đồ về một số hoạt động của các lớp mình trong giờ ra chơi.

- Cho biết hoạt động nào thu hút được nhiều bạn tham gia nhất.
- Hãy lập bảng thống kê số lượng các bạn tham gia Các hoạt động trong giờ ra chơi.
- So sánh số học sinh tham gia hoạt động tại chỗ và Hoạt động vận động trong giờ ra chơi.

Giải

- Hoạt động đá cầu thu hút được nhiều bạn tham gia nhất.
- Ta có bảng thống kê sau

Hoạt động	Đọc sách	Nói chuyện	Nhảy dây	Đá cầu
Số bạn tham gia	11	2	8	12



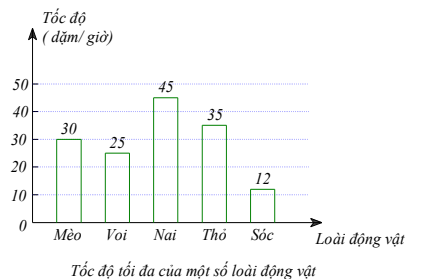
- Số học sinh tham gia hoạt động tại chỗ là $11 + 2 = 13$ học sinh. Số học sinh tham gia hoạt động vận động là $8 + 12 = 20$ học sinh. Vậy số học sinh tham gia hoạt động tại chỗ ít hơn.

Ví dụ 4: Cho biểu đồ về tốc độ tối đa của một số loài động vật.

- Trong các loài động vật ở biểu đồ, loài nào có tốc độ nhanh nhất, loài nào chạy chậm nhất.
- Có thể nói rằng, Thỏ chạy nhanh gần gấp ba lần Sóc được không?
- Những loài động vật nào có tốc độ tối đa từ 15 đến 30 dặm/ giờ.

Giải

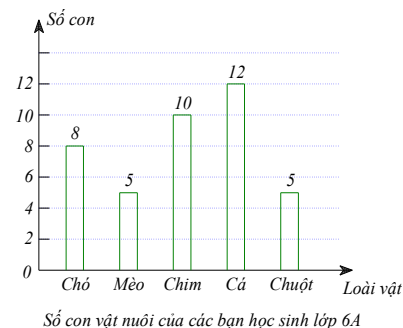
- Loài Nai chạy nhanh nhất với tốc độ tối đa là 45 dặm/ giờ. Loài Sóc chạy chậm nhất có tốc độ tối đa là 12 dặm/ giờ.
- Tốc độ tối đa của thỏ là 35 dặm/ giờ, còn tốc độ tối đa của Sóc là 12 dặm/ giờ. Như vậy có thể nói Thỏ chạy nhanh gần gấp ba lần Sóc.
- Những loài động vật có tốc độ tối đa từ 15 – 30 dặm/ giờ là: Mèo và Voi.



Ví dụ 5: Biểu đồ cột thể hiện số con vật nuôi trong nhà

của các bạn lớp 6A

- Con vật nào được nuôi nhiều nhất?
Có bao nhiêu con tất cả?
- Hai con vật nào có số con bằng nhau?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.



B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Bạn Lâm gieo một con xúc xắc 100 lần và ghi lại được bản thống kê sau

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	20	15	18	10	22	15

Bạn Lâm vẽ biểu đồ cột từ bảng thống kê trên.

Câu 1: Biểu đồ bạn Lâm cần vẽ có bao nhiêu cột?

- A. 6 B. 22 C. 10 D. 1

Câu 2: Bạn Lâm vẽ biểu đồ cột thể hiện bảng thống kê trên, trục dọc biểu diễn đại lượng nào?

- A. Số chấm xuất hiện B. Số lần xuất hiện
C. Xúc xắc D. Số người chơi

Câu 3: Trục ngang của biểu đồ cột biểu diễn đại lượng nào?

- A. Số chấm xuất B. Số lần xuất hiện C. Lớp D. Tháng
hiện

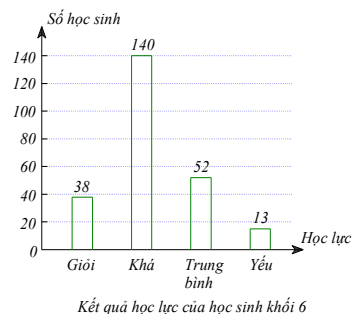
Cho biểu đồ cột về kết quả học lực của học sinh khối lớp 6,

Câu 4: Có mấy loại học lực được thống kê?

- A. 4 B. 13
C. 140 D. 20

Câu 5: Có bao nhiêu học sinh đạt học lực Khá.

- A. 38 B. 140
C. 52 D. 13



Câu 6: Học lực nào có số học sinh ít nhất

- A. Giỏi B. Khá
C. Trung bình D. Yếu

Câu 7: Tổng số học sinh khối 6 là bao nhiêu học sinh?

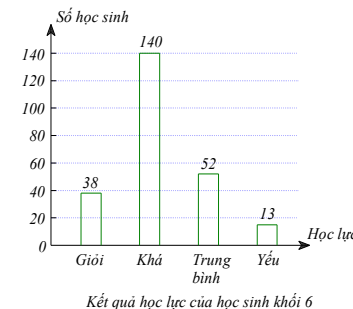
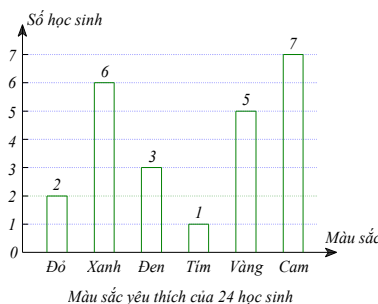
- A. 140 B. 233 C. 243 D. 410

II. Tự luận.

Dạng 1. Đọc dữ liệu từ biểu đồ.

Bài 1: Biểu đồ sau đây cho biết màu sắc yêu thích của 24 học sinh lớp 6A

- Những màu nào được các bạn lựa chọn và yêu thích?
- Màu nào được các bạn học sinh lớp 6A lựa chọn nhiều nhất và ít nhất?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.



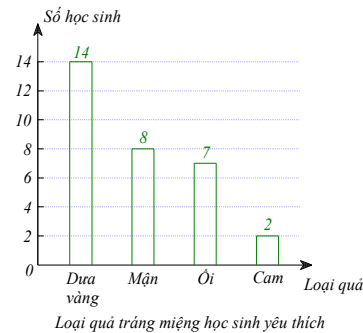
Bài 2: Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về học lực học sinh khối lớp 6 của một trường

THCS A.

- Học sinh trường THCS A xếp loại học lực nào đông nhất? là bao nhiêu học sinh?
- Trường THCS A có bao nhiêu học sinh và có bao nhiêu bạn có học lực trung bình trở lên?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ cột trên.

Bài 3: Biểu đồ dưới đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau tại một buổi hòa nhạc

- Giá vé nào bán được nhiều nhất? bao nhiêu vé?
- Giá vé nào bán được ít nhất? bao nhiêu vé?
- Em hãy cho vài lý do vì sao vé có giá 800 nghìn đồng lại bán tốt hơn vé có giá 500 000 đồng?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.



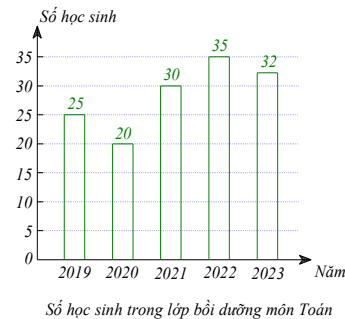
Bài 4: Biểu đồ cột thể hiện thông tin về loại trái yêu thích của học sinh lớp 6C .

- Loại quả nào được học sinh lựa chọn nhiều nhất? Bao nhiêu bạn?
- Loại quả nào ít được yêu thích nhất chiếm?
- Nếu mỗi học sinh chỉ chọn 1 loại quả và bạn nào cũng chọn thì lớp 6C có bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng thông kê cho biểu đồ trên.

Bài 5: Biểu đồ cột thể hiện số học sinh trong lớp bồi dưỡng

học sinh giỏi môn Toán của thầy Khánh.

- Năm nào có số học sinh đông nhất? là bao nhiêu bạn?
- Năm nào có số học sinh ít nhất?
- Lập bảng thông kê cho biểu đồ trên.



Dạng 2. Vẽ biểu đồ cột.

Bài 1: Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi

bạn đề xuất một trò chơi. Kết quả thu được ghi ở bảng thống kê sau:

Trò chơi	Cướp cờ	Nhảy bao bố	Kéo co	Mèo đuổi chuột
Số bạn chọn	5	6	8	12

- Có bao nhiêu trò chơi được đề xuất? trực ngang vẽ bao nhiêu ô
- Trò chơi nào được các bạn đề xuất nhiều nhất? Vẽ trực dọc cần đánh dấu bao nhiêu đoạn?
- Vẽ biểu đồ cột thể hiện cho bảng thống kê trên.

Bài 2: Câu lạc bộ học tiếng Anh của một trung tâm được thống kê như bảng sau

Năm	2018	2019	2020	2021
Số học viên	30	40	45	55

- Bảng trên thống kê số học viên trong mấy năm?
- Có bao nhiêu học viên tham gia vào năm 2021?
- Vẽ biểu đồ cột thể hiện bảng thống kê trên?

Bài 3: Vẽ biểu đồ cột thể hiện loại truyện được các bạn lựa chọn khi đến thư viện đọc sách trong một ngày chủ nhật.

Loại truyện	Cổ tích	Phiêu lưu	Tội phạm	Siêu anh hùng
Số học sinh	6	8	12	8

Bài 4: Cho bảng thống kê biểu diễn số học sinh lựa chọn môn thể thao năng khiếu của lớp 6A

Môn thể thao	Bóng đá	Bóng chuyền	Cầu lông	Bóng bàn
Số học sinh chọn	14	6	8	4

- Có bao nhiêu môn thể thao năng khiếu được các bạn lớp 6A lựa chọn?
- Vẽ biểu đồ cột thể hiện bảng thống kê trên.
- Nếu mỗi học sinh lựa chọn một môn thể thao và có hai bạn ốm nghỉ học không lựa chọn. Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

Bài 5: Khi kiểm tra về cân nặng của hai lớp 6A, 6B, thầy Long thống kê được bảng sau:

Cân nặng (kg)	39	40	41	42	43	45
Số học sinh	4	8	8	12	6	3

- Em hãy vẽ biểu đồ cột thể hiện cho bảng thống kê trên.
- Hỏi hai lớp có bao nhiêu học sinh, có bao nhiêu học sinh đạt tiêu chuẩn từ 40 – 42 kg .

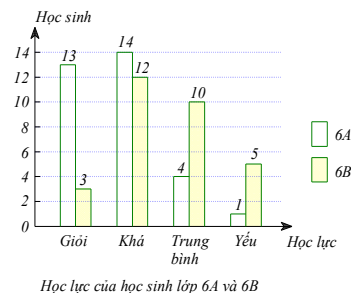
Bài 6: Kết thúc học kì 1 năm học 2022 – 2023 số học sinh giỏi các lớp 6A, 6B, 6C, 6D của một trường THCS lần lượt là 18; 20; 22; 16 (học sinh)

- Lập bảng thống kê số học sinh giỏi của các lớp 6
- Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê ở câu a).

Bài 4. BIỂU ĐỒ CỘT KÉP.**A. LÝ THUYẾT.****1) Vẽ biểu đồ cột kép.**

Ví dụ 1: Cho bảng thống kê về học lực của hai lớp 6A và 6B.

Lớp	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
6A	13	16	4	1
6B	3	12	10	5



Khi đó để so sánh học lực của học sinh hai lớp, người ta sẽ vẽ biểu đồ cột kép như hình bên.

Kết luận:

- Để vẽ biểu đồ cột kép như hình bên ta làm theo các bước sau:

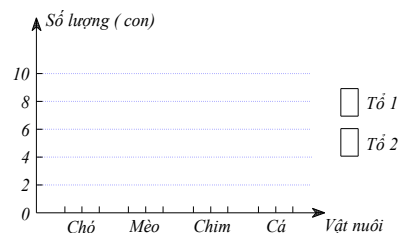
Bước 1: Vẽ các trục biểu diễn số lượng học sinh và các loại học lực.

Bước 2: Với mỗi loại học lực, vẽ hai hình chữ nhật cạnh nhau với chiều rộng bằng nhau và chiều cao bằng số lượng học sinh mỗi lớp có học lực đó.

Bước 3: Tô màu hoặc ghi chéo để phân biệt hai lớp và ghi chú. Đặt tên cho biểu đồ.

Ví dụ 2: Cho bảng thống kê về số con vật nuôi trong nhà của các bạn tổ 1 và tổ 2 của lớp 6A:

Tổ	Chó	Mèo	Chim	Cá
Tổ 1	8	5	10	4
Tổ 2	4	5	2	5



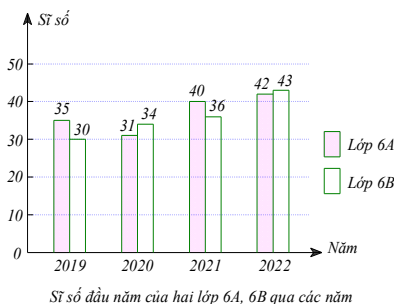
Từ bảng thống kê em hãy vẽ biểu đồ cột kép vào mẫu biểu đồ sau

2) Phân tích số liệu với biểu đồ kép.

Ví dụ 3: Cho biểu đồ về tình hình sĩ số học sinh hai lớp

6A, 6B qua các năm.

- Năm nào số học sinh lớp 6A giảm so với năm trước? giảm bao nhiêu học sinh?
- Lớp 6B trong 4 năm tăng bao nhiêu học sinh?
- Cả hai lớp có số học sinh ít nhất vào năm nào? Nhiều nhất vào năm nào?

**Giải:**

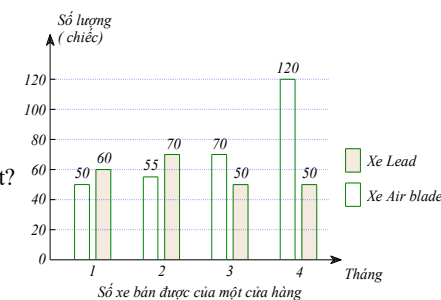
- Năm 2020 lớp 6A có số học sinh giảm so với năm 2019. Từ 35 học sinh còn 31 học sinh. Giảm 4 học sinh.
- Lớp 6B trong 4 năm tăng từ 30 lên 43 học sinh, tăng 13 học sinh.
- Cả hai lớp có tổng số học sinh ít nhất vào năm 2019 và năm 2020 với tổng số học sinh là 65 học sinh. Hai lớp có số học sinh nhiều nhất vào năm 2022, có tổng là 85 học sinh.

Ví dụ 4: Biểu đồ ở hình bên cho biết thông tin về

Số lượng xe bán ra của một cửa hàng trong

Quý một đầu năm 2023.

- Tháng nào mẫu xe Lead bán được nhiều nhất?
- Tháng nào mẫu xe Air blade bán được nhiều nhất? là bao nhiêu chiếc?
- Tháng nào bán được nhiều xe nhất, tháng nào bán được ít xe nhất?
- Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

**Giải**

- Tháng 2 bán được xe Lead nhiều nhất với 70 xe.
- Tháng 4 bán được nhiều xe Air blade nhất với 120 xe.
- Tháng 4 cả hai loại xe bán được tổng là $120 + 50 = 170$ chiếc là tháng bán được nhiều xe nhất. Tháng 1 bán được ít xe nhất với tổng cả hai loại xe là $50 + 60 = 110$ xe.
- Ta có bảng thống kê sau:

Tháng	1	2	3	4
Xe Lead	60	70	50	50
Xe Air blade	50	55	70	120

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Cho bảng thống kê về số buổi nghỉ học của hai bạn Tâm và My trong 6 tháng.

Tháng	1	2	3	4	5	6
Số buổi nghỉ của Tâm	2	4	1	0	2	5
Số buổi nghỉ của My	4	3	1	1	0	1

Câu 1: Khi vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn bảng thống kê trên, ta phải vẽ bao nhiêu cột?

- A. 6 B. 2 C. 12 D. 8

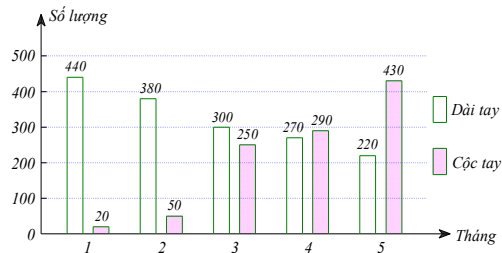
Câu 2: Trục dọc biểu diễn đại lượng nào?

- A. Tháng B. Số buổi nghỉ C. Tâm D. My

Câu 3: Trục dọc cần chỉ thành bao nhiêu đoạn là phù hợp

- A. 6 B. 15 C. 30 D. 60

Biểu đồ dưới đây biểu diễn số lượng áo sơ mi dài tay và áo sơ mi ngắn tay một cửa hàng bán được trong năm tháng đầu năm 2023



Câu 4: Tháng nào áo sơ mi ngắn tay bán được nhiều nhất

- A. Tháng 1 B. Tháng 2 C. Tháng 4 D. Tháng 5

Câu 5: Tháng nào áo sơ mi dài tay bán được nhiều nhất?

- A. Tháng 1 B. Tháng 2 C. Tháng 4 D. Tháng 5

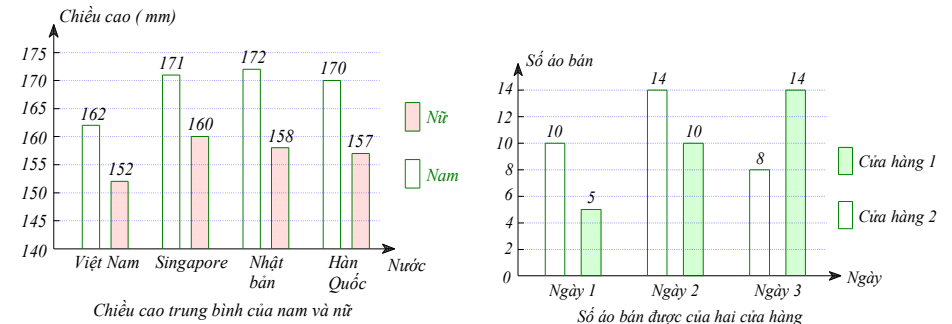
Câu 6: Tháng mà cả hai loại áo có số lượng bán được có sự chênh lệch ít nhất, tháng đó cả hai bán được tổng cộng bao nhiêu áo?

- A. 290 B. 270 C. 20 D. 560

II. Tự luận.**Dạng 1. Phân tích dữ liệu với biểu đồ cột kép.**

Bài 1: Biểu đồ hình bên cho biết chiều cao trung bình của nam và nữ tại một số quốc gia Châu Á.

- a) Nước nào có chiều cao trung bình nam cao nhất? Thấp nhất?
b) Nước nào có chiều cao trung bình nữ thấp nhất? Cao nhất?
c) Sự chênh lệch chiều cao giữa nam và nữ ở nước nào lớn nhất?

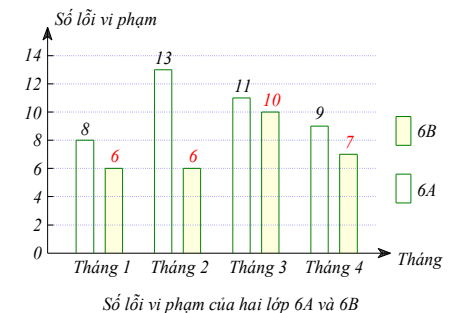


Bài 2: Biểu đồ ở hình trên cho biết số áo bán được của hai cửa hàng trong ba ngày.

- a) Trong ba ngày, cửa hàng nào bán được nhiều hơn? Nhiều hơn bao nhiêu áo?
b) Cửa hàng nào có số lượng áo bán được liên tục tăng?
c) Ngày thứ nhất số áo bán được cả hai cửa hàng ít hơn ngày thứ ba là bao nhiêu áo?
d) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

Bài 3: Biểu đồ cột kép ở hình dưới đây cho biết số lỗi vi phạm của hai lớp 6A và 6B từ tháng 1 tới tháng 4.

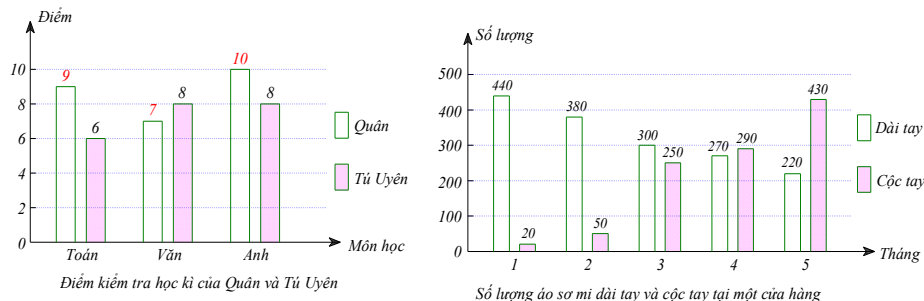
- a) Tháng nào lớp 6A có số lỗi vi phạm ít nhất?
So sánh với số lỗi của lớp 6B trong cùng tháng đó.
b) Lớp 6B có số lỗi vi phạm nhiều nhất vào tháng nào? so với lớp 6A số lỗi đó nhiều hơn hay ít hơn?
c) So sánh tổng số lỗi vi phạm của hai lớp trong cả 4 tháng.



Bài 4: Biểu đồ cột kép ở hình trên so sánh điểm kiểm tra học kì của hai bạn Quân và Tú Uyên.

- a) Môn Toán bạn nào có điểm cao hơn, cao hơn là bao nhiêu điểm.

- b) Bạn Tú Uyên có điểm nào đạt điểm tối đa không?
 c) So sánh tổng điểm ba môn của hai bạn?
 d) Có thể nói bạn Quân học giỏi môn Toán, còn bạn Tú Uyên học giỏi môn Tiếng Anh có được không?

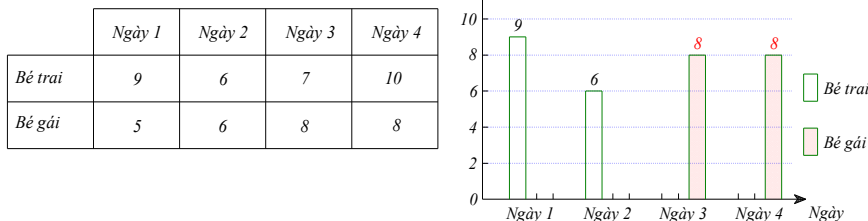


Bài 5: Biểu đồ trên đây biểu diễn số lượng áo sơ mi dài tay và áo sơ mi ngắn tay một cửa hàng bán được trong năm tháng đầu năm 2023

- a) Tính tổng số áo sơ mi dài tay, tổng số áo sơ mi cộc tay mà cửa hàng đã bán được trong năm tháng đầu năm?
 b) Tháng nào của hàng bán được nhiều áo sơ mi cộc tay nhất? em có nhận xét gì về sự thay đổi của số lượng mỗi loại áo bán ra trong từng tháng?

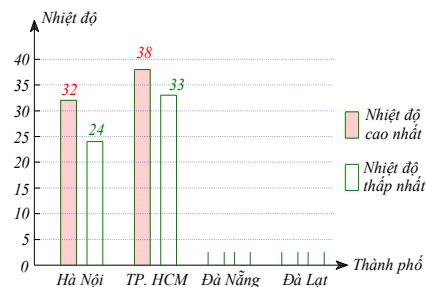
Dạng 2. Vẽ biểu đồ cột kép.

Bài 1: Cho bảng thống kê về số bé trai và bé gái được sinh ra trong 4 ngày đầu năm 2022 tại một bệnh viện.



Hãy vẽ biểu đồ cột kép cho bảng thống kê trên theo mẫu sau

Bài 2: Bảng thống kê về nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất tại 4 tỉnh thành như bảng bên dưới



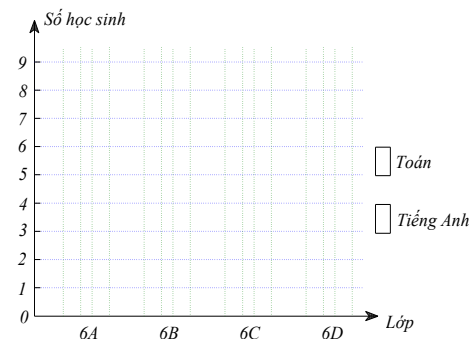
	Hà Nội	TP. HCM	Đà Nẵng	Đà Lạt
Nhiệt độ cao nhất	32	38	34	27
Nhiệt độ thấp nhất	24	33	28	22

Hãy vẽ biểu đồ cột kép thể hiện bảng thống kê trên theo mẫu ở hình bên

Bài 3: Cho bảng thống kê về số học sinh đạt điểm 10 hai môn Toán và Tiếng Anh trong đợt kiểm tra học kì I của bốn lớp 6A, 6B, 6C, 6D.

	6A	6B	6C	6D
Anh	9	6	4	3
Toán	8	6	6	4

Hãy vẽ biểu đồ cột kép thể hiện bảng thống kê trên theo mẫu sau.



Bài 4: Cho bảng thống kê về sĩ số đầu năm và cuối năm của ba lớp khối 6 của một trường THCS.

Em hãy vẽ biểu đồ cột kép để so sánh

số học sinh đầu năm và cuối năm của ba lớp khối 6 của trường này.

Lớp	Sĩ số đầu năm	Sĩ số cuối năm
6A ₁	32	33
6A ₂	32	32
6A ₃	34	30

Bài 5. KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ SỰ KIỆN TRONG TRÒ CHƠI, THÍ NGHIỆM**A. LÝ THUYẾT.****1) Kết quả có thể.**

Ví dụ 1: Hai bạn Dũng và Lâm mỗi bạn gieo một con xúc xắc. Có những kết quả nào có thể xảy ra

Giải

Vì con xúc xắc có 6 mặt, mỗi mặt được đánh số chấm tương ứng từ 1 tới 6 chấm.

Nên có những kết quả có thể xảy ra là: 1 chấm, 2 chấm, 3 chấm, 4 chấm, 5 chấm, 6 chấm.

Ví dụ 2: Trong một hộp bút có ba chiếc bút giống nhau nhưng khác màu gồm màu đen, màu đỏ và màu xanh. Bạn Ly lấy ngẫu nhiên một bút trong hộp. Hỏi bạn Ly có thể lấy được những bút màu gì?

Giải

Bạn Ly có thể lấy được bút màu đen hoặc bút màu đỏ hoặc bút màu xanh.

Kết luận:

- ♣ Các kết quả của trò chơi, thí nghiệm có thể xảy ra gọi là kết quả có thể.

Ví dụ 3: Khi tung một đồng xu, có mấy kết quả có thể xảy ra, đó là những kết quả nào?

Giải

Đồng xu có 2 mặt nên có 2 kết quả có thể xảy ra, đó là mặt sấp và mặt ngửa.

Ví dụ 4: Một hộp có 3 quả bóng giống nhau, trong đó có 1 quả bóng màu trắng, 1 quả bóng màu đỏ và 1 quả bóng màu đen. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra, đó là những kết quả nào?

Giải

Có ba kết quả có thể xảy ra là: quả bóng màu trắng, quả bóng màu đỏ và quả bóng màu đen.

Ví dụ 5: Bạn Bình tung liên tiếp 3 lần đồng xu và đều xảy ra mặt sấp.

- Bạn Bình nói rằng có một kết quả khi tung một đồng xu? Em hãy cho ý kiến về câu nói của bạn Bình.
- Có bao nhiêu kết quả khi tung một đồng xu? Đó là những kết quả nào?

Giải

- Bạn Bình nói như vậy là sai.
- Có hai kết quả khi tung một đồng xu. Đó là mặt sấp và mặt ngửa.

2) Sự kiện.

Ví dụ 6: Gieo đồng thời hai con xúc xắc. Quan sát số chấm xuất hiện và cho biết sự kiện nào sau đây có thể xảy ra:

- Tổng số chấm hai con xúc xắc là 4.
- Tổng số chấm hai con xúc xắc là 20.

Giải

- Sự kiện tổng số chấm trên hai con xúc xắc là 4 có thể xảy ra.
- Sự kiện tổng số chấm hai con xúc xắc là 20 không thể xảy ra.

Kết luận:

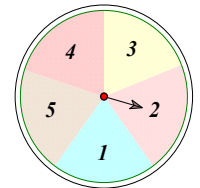
- ♣ Khi thực hiện trò chơi hoặc thí nghiệm, một sự kiện có thể xảy ra hoặc không xảy ra tùy thuộc vào kết quả của trò chơi, thí nghiệm đó.

Ví dụ 7: Một tấm bia được chia thành 5 phần bằng nhau được đánh số từ 1 tới 5, ở giữa có gắn một chiếc mũi tên. Nam quay tấm bia và mũi tên chỉ vào số 2. Hãy cho biết sự kiện nào sau đây xảy ra.

- Mũi tên chỉ vào ô số lớn 3.
- Mũi tên chỉ vào ô ghi số chẵn.

Giải

- Sự kiện “Mũi tên chỉ vào ô số lớn hơn 3” không xảy ra.
- Sự kiện “Mũi tên chỉ vào ô ghi số chẵn” xảy ra.

**B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.****I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Một hộp có 1 bi đỏ, 3 viên bi màu xanh. Bạn Cường lấy ngẫu nhiên 2 viên bi cùng lúc từ hộp ra. Sự kiện nào sau đây xảy ra

- Có ít nhất một viên màu đỏ.
- Có ít nhất một viên màu đỏ, một viên màu xanh.
- Có ít nhất một viên màu xanh
- Cả hai viên bi đều màu xanh.

Câu 2: Trong một hộp có 1 bóng xanh và 3 quả bóng đỏ có kích thước giống nhau. Bạn An lấy ra đồng thời 2 bóng từ hộp. Trong các sự kiện sau, sự kiện nào xảy ra?

- An lấy được ít nhất 1 bóng xanh.
- An lấy 2 bóng xanh
- An lấy 2 bóng đỏ
- An lấy ít nhất 1 bóng đỏ.

Câu 3: Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc, có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra

- A. 1 B. 2 C. 5 D. 6

Câu 4: Gieo cùng lúc hai đồng tiền giống nhau, có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 5: Trong hộp có 4 quả bóng xanh, 3 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Phương lấy ra 5 quả

bóng từ hộp. sự kiện nào sau đây xảy ra

- A. 5 quả bóng lấy ra có cùng màu B. Có ít nhất 1 quả bóng xanh
C. Phương sẽ lấy được quả bóng màu đen D. Lấy được 4 bóng đỏ và 1 bóng xanh

Câu 6: Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Sự kiện nào sau đây có thể xảy ra

- A. Mặt xuất hiện có số chấm là số chia hết cho 7 B. Mặt xuất hiện có số chấm là số có 2 chữ số
C. Mặt xuất hiện không có chấm D. Mặt xuất hiện có số chấm là số lẻ

II. Tự luận.

Dạng 1. Chỉ ra các kết quả có thể xảy ra của trò chơi hay thí nghiệm

Bài 1: Hãy chỉ ra các kết quả có thể của hoạt động sau

- a) Lấy ra một bút từ hộp bút có một bút chì màu đen, một bút chì màu xanh, một bút chì màu cam, một bút chì màu đỏ.
b) Bạn Minh chọn một ngày trong tuần để đi chơi.

Bài 2: Một thùng bóng có một quả bóng rổ, một quả bóng chuyền và một quả bóng đá. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng. Có mấy kết quả có thể xảy ra, đó là những kết quả nào?

Bài 3: Một túi kẹo có 5 chiếc kẹo với các vị khác nhau gồm: Vị dâu, vị cam, vị ôi, vị xoài, vị việt quất. Bạn An Nhiên lấy ngẫu nhiên một chiếc kẹo trong túi.

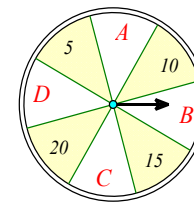
- a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra?
b) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra.

Bài 4: Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng kích thước được đánh số 1; 2; 3; 4; 5. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

- a) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra.
b) Số xuất hiện trên thẻ rút ra có phải là phần tử của tập hợp $\{1; 2; 3; 4; 5\}$ hay không?

Bài 5: Một bàn quay được gắn với trục quay như hình bên, quay bàn quay một lần và xem mũi tên chỉ vào ô nào.

- a) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra.
b) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra.



Bài 6: Gieo cùng lúc hai đồng xu

- a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra?
b) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra của thí nghiệm trên.

Bài 7: Gieo cùng lúc hai viên xúc xắc.

- a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra?
b) Viết các kết quả có thể xảy ra cho thí nghiệm trên.

Bài 8: Trong một hộp có ba viên bi gồm màu xanh, đỏ và vàng. Bạn Thắng lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai viên bi.

- a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra cho thí nghiệm trên.
b) Viết tất cả các kết quả có thể xảy ra cho thí nghiệm trên.

Dạng 2. Sự kiện có thể xảy ra hoặc không xảy ra

Bài 1: Gieo một con xúc xắc, hãy cho biết các sự kiện sau có xảy ra hay không xảy ra

- a) Mặt xuất hiện của con xúc xắc là số chẵn.
b) Mặt xuất hiện của con xúc xắc là số có hai chữ số.
c) Mặt xuất hiện của con xúc xắc là số 0.

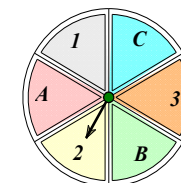
Bài 2: Trong một túi bóng có hai loại bóng là bóng màu xanh và bóng màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong túi. Các sự kiện sau, sự kiện nào có thể xảy ra, sự kiện nào không xảy ra?

- a) Lấy được quả bóng màu đỏ.
b) Lấy được quả bóng màu xanh.
c) Lấy được quả bóng màu vàng hoặc màu đen.

Bài 3: Một bàn quay được gắn vào một trục quay như hình bên.

Khi quay bàn quay và đọc ô mà mũi tên chỉ vào. Trong các sự kiện sau, sự kiện nào có thể xảy ra, không xảy ra?

- a) Mũi tên chỉ vào ô số.
b) Mũi tên chỉ vào ô con vật.
c) Mũi tên chỉ vào ô có chữ cái in thường.



Bài 4: Trong túi đựng bút của bạn Nam có ba bút chì, hai bút bi và một bút ghi nhớ. Nam lấy ngẫu nhiên một bút từ trong túi đựng bút. Hãy cho biết các sự kiện sau, đâu là sự kiện có thể xảy ra, đâu là sự kiện không xảy ra?

- Nam lấy được chiếc bút mực.
- Nam lấy được chiếc bút chì hoặc bút bi.
- Nam lấy ra được một bút bi hoặc một bút mực.

Bài 5: Lớp 6A bầu một bạn làm lớp trưởng, cô giáo đề xuất 4 bạn là: Hải, Lan Anh, Tùng, Dương. Các bạn trong lớp ghi một bạn mình tin tưởng vào giấy đề bầu làm lớp trưởng. Hãy cho biết các sự kiện sau, sự kiện nào có thể xảy ra, sự kiện nào không xảy ra.

- Bạn Lan Anh được làm lớp trưởng.
- Bạn Tùng không được làm lớp trưởng.
- Bạn Minh được làm lớp trưởng.

Bài 6: Cuối năm cô giáo đã chuẩn bị 28 gói quà cho tất cả các bạn trong lớp, trong đó có 10 gói quà là một tập vở, 5 gói quà là sách kỹ năng sống, 8 gói quà là hộp bút và 5 gói quà là sách tham khảo. An được cô cho chọn ngẫu nhiên một gói quà. Hãy cho biết các sự kiện sau, sự kiện nào có thể xảy ra, sự kiện nào không xảy ra.

- An nhận được một hộp bút.
- An nhận được một chú gấu bông hoặc một quyển sách tham khảo.
- An nhận được một chậu cây sen đá.

Bài 7: Gieo một con xúc xắc. Số chấm trên con xúc xắc là bao nhiêu để các sự kiện sau xảy ra

- Số chấm xuất hiện là số chia hết cho 5.
- Số chấm xuất hiện là số nguyên tố.
- Số chấm xuất hiện là hợp số.

Bài 8: Trong hộp có 4 chiếc thẻ gồm thẻ màu xanh, thẻ màu đỏ, thẻ màu đen và thẻ màu nâu. Rút ngẫu nhiên một thẻ, thẻ rút được có màu gì để các sự kiện sau xảy ra

- Thẻ rút được là thẻ màu xanh hoặc màu đỏ.
- Thẻ rút được không phải thẻ màu đen.
- Thẻ rút được không phải thẻ màu tím.

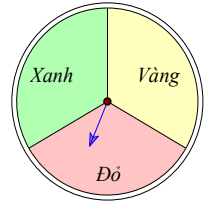
Bài 6. XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM.

A. LÝ THUYẾT.

1). Xác suất thực nghiệm.

Ví dụ 1: Cho bàn quay như hình bên. Thực hiện quay miếng bìa 10 lần và quan sát mũi tên chỉ vào ô màu gì rồi ghi lại, bạn Nam thu được bảng sau

Màu	Xanh	Đỏ	Vàng
Số lần xuất hiện	3	3	4



Khi đó tỉ số $\frac{V}{n} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện “Mũi tên chỉ vào ô màu vàng”.

Trong đó: V là số lần mũi tên chỉ vào ô màu vàng
 n là tổng số lần quay.

Nhận xét:

- ♣ Xác suất thực nghiệm phụ thuộc vào người thực hiện thí nghiệm, trò chơi và số lần người đó thực hiện thí nghiệm, trò chơi.
- ♣ Đối với sự kiện không xảy ra thì xác suất bằng 0.
- ♣ Sự kiện xảy ra thì xác suất bằng 1.

Ví dụ 2: Tính xác suất của biến cố mũi tên chỉ vào ô màu xanh ở ví dụ 1.

Giải

Xác suất của sự kiện “Mũi tên chỉ vào ô màu xanh” là $\frac{3}{10}$.

Ví dụ 3: Gieo một đồng xu 50 lần và thấy có 30 lần xuất hiện mặt sấp. Tính xác suất sự kiện “mặt đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.

Giải

Số lần xuất hiện mặt ngửa là $50 - 30 = 20$

Xác suất của sự kiện “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là $\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$.

B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Khi gieo một đồng xu 15 lần. Nam thấy có 9 lần xuất hiện mặt ngửa. Xác suất của sự kiện xuất hiện mặt sấp là:

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{5}{2}$

Khi tung hai đồng xu cân đối 20 lần ta được kết quả dưới đây

Sự kiện	2 mặt sấp	2 mặt ngửa	1 sấp, 1 ngửa
Số lần	6	4	10

Câu 2: Xác suất thực nghiệm xuất hiện một đồng sấp, một đồng ngửa là:

- A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 3: Xác suất thực nghiệm của sự kiện “ Có 1 mặt sấp xuất hiện ” là:

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{2}{5}$

Câu 4: Gieo một đồng xu 30 lần và có 15 lần xuất hiện mặt sấp. Xác suất thực nghiệm cho sự kiện đồng xu xuất hiện mặt sấp là:

- A. $\frac{1}{15}$ B. $\frac{2}{15}$ C. 2 D. $\frac{1}{2}$

Bảng sau ghi lại kết quả khi gieo 100 lần một con xúc xắc.

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	15	20	18	22	10	15

Câu 5: Xác suất thực nghiệm của sự kiện “ mặt xuất hiện là số chẵn ” là:

- A. $\frac{57}{100}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{11}{50}$ D. $\frac{3}{20}$

Câu 6: Xác suất thực nghiệm của sự kiện “ Mặt xuất hiện là số có hai chữ số ” là:

- A. 3 B. 1 C. 2 D. 0

Câu 7: Để xác suất cho sự kiện “ Mặt xuất hiện có 6 chấm ” là $\frac{1}{5}$ thì mặt 6 chấm cần xuất hiện bao nhiêu lần trong 100 lần gieo trên?

- A. 15 B. 20 C. 25 D. 10

II. Tự luận.

Bài 1: Gieo liên tiếp 10 lần một con xúc xắc. được kết quả ghi lại ở bảng sau

Tính xác suất của các sự kiện sau:

- a) Mặt xuất hiện là 3 chấm.
b) Mặt xuất hiện là 7 chấm.
c) Mặt xuất hiện có số chấm từ 2 đến 6.

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	0	2	1	2	4	1

Bài 2: Gieo một con xúc xắc 100 lần và được kết quả như bảng sau:

Tính xác suất của các sự kiện sau:

- a) Gieo được mặt có số chấm là số lẻ.
b) Gieo được mặt có số chấm là số nguyên tố.
c) Gieo được mặt có số chấm là số chia hết cho 3.

Số chấm trên mặt	1	2	3	4	5	6
Số lần xuất hiện	17	18	15	14	16	20

Bài 3: Gieo một con xúc xắc 6 mặt 50 lần và được kết quả như bảng sau:

Tính xác suất của các sự kiện sau:

- a) Số chấm xuất hiện là số chẵn.
b) Số chấm xuất hiện lớn hơn 2.
c) Số chấm xuất hiện là số nhỏ hơn 1.

Số chấm trên mặt	1	2	3	4	5	6
Số lần xuất hiện	7	10	9	11	5	8

Bài 4: Gieo đồng thời cả hai con xúc xắc 6 mặt 100 lần và ghi lại các lần mặt 6 chấm xuất hiện.

Được kết quả ở bảng sau. Tính xác suất của các sự kiện sau:

- a) Cả hai con xúc xắc đều xuất hiện mặt 6 chấm.
b) Có ít nhất 1 con xúc xắc có mặt 6 chấm xuất hiện.

Số 6 chấm xuất hiện	0 xúc xắc	1 xúc xắc	2 xúc xắc
Số lần xuất hiện	70	27	3

Bài 5: Trong hộp có 3 loại bút giống nhau nhưng màu mực khác nhau gồm: màu xanh, màu đỏ,

màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi để bút lại trong hộp. Lặp lại hoạt động trên 60 lần và thu được kết quả như bảng sau:

- a) Tính xác suất của sự kiện lấy được bút xanh.
b) Dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn.

Bút màu	Xanh	Đỏ	Vàng
Số lần lấy được	42	8	10

Bài 6: Một chiếc thùng kín có một số bóng màu xanh, đỏ, tím và vàng. Trong một trò chơi, người chơi lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng, ghi lại màu rồi trả bóng vào thùng. Bình thực hiện trò chơi

100 lần và ghi lại được kết quả như bảng sau:

Bút màu	Xanh	Đỏ	Tím	Vàng
Số lần lấy được	43	22	18	17

Tính xác suất cho các sự kiện sau:

- Bình lấy được bóng màu tím.
- Quả bóng lấy ra không phải bóng màu đỏ.

Bài 7: Trong hộp có 4 thẻ được đánh số 1; 2; 3; 4. Thảo lấy ra một thẻ từ hộp ghi lại số rồi trả lại thẻ vào trong hộp. Thảo làm như vậy 20 lần và được kết quả như bảng sau:

Số ghi trên thẻ	1	2	3	4
Số lần	5	6	4	5

Tính xác suất cho các sự kiện sau:

- Thảo lấy được thẻ ghi số chẵn.
- Thảo lấy được thẻ ghi số nguyên tố.
- Thảo lấy được thẻ ghi số chia hết cho 5.

Bài 8: Bình ghi lại số các bạn đi học muộn của lớp trong 20 ngày liên tiếp và được kết quả ở bảng sau:

Số học sinh đi muộn	0	1	2	3
Số ngày	10	7	2	1

Tính xác suất cho các sự kiện sau:

- Ngày có đúng 3 bạn đi học muộn.
- Ngày không có bạn nào đi học muộn.

Bài 9: Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn được thống kê và cho ở bảng sau

Điểm mỗi lần bắn	6	7	8	9	10
Số lần	1	1	2	14	2

Tính xác suất cho các sự kiện sau:

- Xạ thủ bắn được 10 điểm.

- Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm.

Bài 10: Gieo ngẫu nhiên một đồng xu là ghi lại kết quả ở bảng sau

Sự kiện	2 mặt sấp	2 mặt ngửa	1 sấp, 1 ngửa
Số lần	3	5	12

- Đồng xu đã gieo bao nhiêu lần?
- Tính xác suất cho sự kiện “ Có một mặt ngửa xuất hiện ”.

Bài 11: Bạn Linh gieo một con xúc xắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả như bảng sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	15	20	18	22	10	15

- Hỏi mặt mấy chấm xuất hiện nhiều nhất.
- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện số chấm xuất hiện là số chẵn.

Bài 12: Một chiếc thùng kín đựng một số quả bóng màu đỏ, màu xanh, mà vàng có cùng kích

thước. Trong một trò chơi, người chơi lấy ngẫu nhiên một quả bóng, ghi lại màu rồi trả lại quả bóng vào thùng

- Quả bóng lấy ra có thể có màu gì?
- Bình thực hiện trò chơi 20 lần và được kết quả như bảng sau:

Bóng màu	Xanh	Đỏ	Vàng
Số lần lấy được	8	5	7

Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau:

- + Quả bóng lấy ra có màu vàng.
- + Quả bóng lấy ra không là màu xanh.

Bài 13: Gieo một con xúc xắc 100 lần liên tiếp và thống kê lại số lần xuất hiện số chấm trong bảng:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	20	15	18	10	22	15

- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt hai chấm.
- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt có số chấm là số lẻ.

MỤC LỤC

PHẦN B. HÌNH HỌC	2
CHƯƠNG IV. MỘT SỐ HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN	2
Bài 18. HÌNH TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG. HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU.	2
Bài 19: HÌNH CHỮ NHẬT, HÌNH THOI	10
HÌNH BÌNH HÀNH VÀ HÌNH THANG CÂN	10
Bài 20. CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ TỨ GIÁC ĐÃ HỌC	19
CHƯƠNG V. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN	27
Bài 21. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG	27
Bài 22. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG	31
CHƯƠNG VIII. NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN	35
Bài 1. ĐIỂM VÀ ĐƯỜNG THẲNG	35
Bài 2. ĐIỂM NẸM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA	42
Bài 3. ĐOẠN THẲNG, ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG	48
Bài 4. TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG	55
Bài 5. GÓC.	62
Bài 6. SỐ ĐO GÓC.	67

PHẦN B. HÌNH HỌC

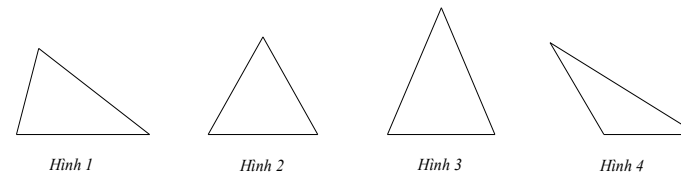
CHƯƠNG IV. MỘT SỐ HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN

Bài 18. HÌNH TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG. HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU.

A. LÝ THUYẾT

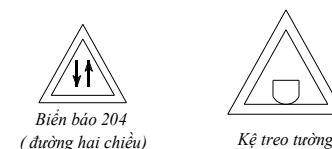
1) Hình tam giác đều.

Ví dụ 1: Cho một số hình tam giác dưới đây, em hãy dự đoán xem hình nào là hình tam giác đều



Nhận thấy tam giác ở *Hình 2* là một tam giác đều.

Một số hình ảnh trong thực tiễn có hình tam giác đều



Ví dụ 2: Cho tam giác đều ABC như *Hình 5*

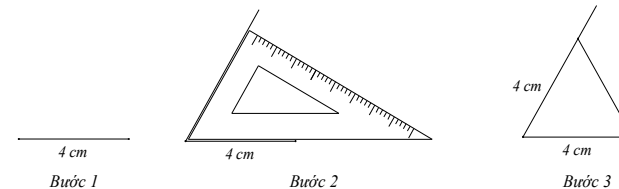
- Hãy gọi tên các đỉnh, cạnh, góc của tam giác đều ABC
- Dùng thước thẳng đo độ dài ba cạnh của tam giác đều ABC

Kết luận:

- ♣ Trong một tam giác đều:
 - + Ba cạnh bằng nhau ($AB = BC = CA$)
 - + Ba góc bằng nhau và bằng 60° . (góc $A = \text{góc } B = \text{góc } C = 60^\circ$)

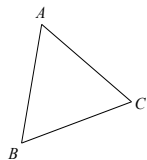
Ví dụ 3: Thực hành vẽ tam giác đều cạnh 4 cm

Bước 1: Vẽ một đoạn thẳng dài 4 cm

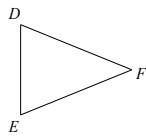


Bước 2: Dùng eke có góc 60° để vẽ một góc bằng 60°

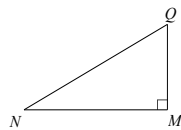
Bước 3: Dùng thước thẳng đo trên cạnh vừa vẽ 4 cm . Rồi nối các điểm với nhau.

Ví dụ 4: Cho các hình sau

Hình 6



Hình 7



Hình 8

- a) Hình nào là tam giác đều
b) Chỉ ra ba cạnh, ba góc của tam giác đều trên, ba cạnh đó có bằng nhau hay không?

Ví dụ 5: Cho tam giác ABC đều có kích thước như Hình 9

- a) Không dùng thước, tính độ dài cạnh AB , BC
b) Góc A có số đo là bao nhiêu độ?

Giải

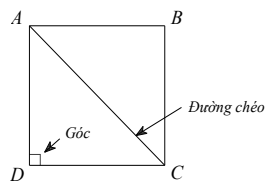
- a) Vì tam giác ABC là tam giác đều nên
 $AB = BC = AC = 5 \text{ cm}$

- b) Vì tam giác ABC là tam giác đều nên góc $A = 60^\circ$.

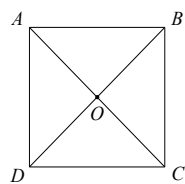
2) Hình vuông

Ví dụ 6: Cho hình vuông như Hình 10

- a) Nêu tên các đỉnh, cạnh, đường chéo của hình vuông $ABCD$
b) Dùng thước thẳng đo độ dài bốn cạnh của hình vuông và hai đường chéo



Hình 10.a

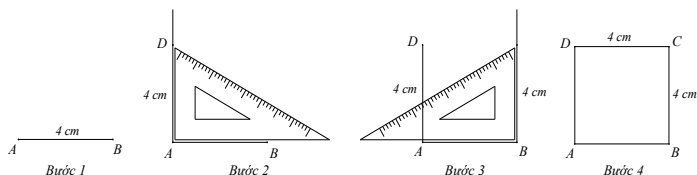


Hình 10.b

Kết luận:

- ♣ Trong một hình vuông:
 - + Bốn cạnh bằng nhau ($AB = BC = CD = DA$)
 - + Bốn góc bằng nhau và bằng 90° (góc $A = \text{góc } B = \text{góc } C = \text{góc } D = 90^\circ$)
 - + Hai đường chéo bằng nhau ($AC = BD$)

Ví dụ 7: Thực hành vẽ hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 4 cm



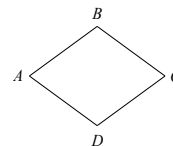
Bước 1: Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài 4 cm

Bước 2: Dùng eke vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại A . Xác định điểm D trên đường thẳng đó sao cho $AD = 4 \text{ cm}$

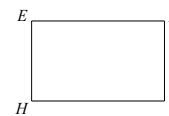
Bước 3: Dùng eke vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại B . Xác định điểm C trên đường thẳng đó sao cho $BC = 4 \text{ cm}$

Bước 4: Nối các điểm ta được hình vuông $ABCD$

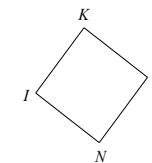
Ví dụ 8: Cho các hình sau



Hình 11



Hình 12



Hình 13

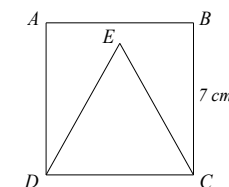
- a) Trong các hình trên hình nào là hình vuông.
b) Kể tên các cạnh bằng nhau của hình vuông đó.
c) Vẽ thêm hai đường chéo của hình vuông đó.

Ví dụ 9: Cho hình vuông $ABCD$ và tam giác đều EDC có kích thước như Hình 14.

- a) Tìm số đo các cạnh AB, DC của hình vuông
b) Tìm số đo các cạnh DE, CE của tam giác EDC

Giải

- a) Vì $ABCD$ là hình vuông nên $AB = BC = DC = 7 \text{ cm}$
b) Vì EDC là tam giác đều nên $DE = CE = DC = 7 \text{ cm}$

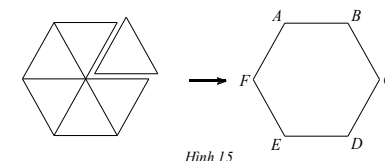


Hình 14

3) Hình lục giác đều

Ví dụ 10: Khi ta ghép 6 hình tam giác đều giống nhau như Hình 15, ta được một hình lục giác đều $ABCDEF$

- a) Hãy kể tên các đỉnh, các cạnh, các góc của Hình lục giác đều.
b) Các cạnh này có bằng nhau hay không?
c) Các góc của hình lục giác đều có bằng nhau Hay không?



Hình 15

Giải

- a) Hình lục giác đều $ABCDEF$ có các đỉnh là:

Đỉnh A , đỉnh B , đỉnh C , đỉnh D , đỉnh E , đỉnh F

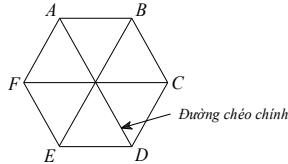
Các cạnh là: cạnh AB , BC , CD , DE , EF , FA

Các góc là: góc A , góc B , góc C , góc D , góc E , góc F

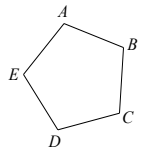
- b) Các cạnh của hình lục giác đều đều bằng nhau. Vì cùng là cạnh của các tam giác bằng nhau.
c) Các góc của hình lục giác đều cũng bằng nhau. Vì cùng bằng tổng hai góc của các tam giác bằng nhau.

Kết luận:

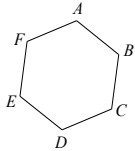
- ♣ Trong một hình lục giác đều
 - + 6 cạnh bằng nhau ($AB = BC = CD = DE = EF = FA$)
 - + 6 góc bằng nhau, mỗi góc bằng 120^0
(góc $A = \text{góc } B = \text{góc } C = \text{góc } D = \text{góc } E = \text{góc } F = 120^0$)
 - + Ba đường chéo chính bằng nhau
(đường chéo $AD = BE = CF$)



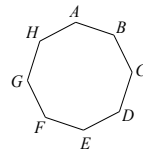
Ví dụ 11: Cho các hình sau, hãy chỉ ra đâu là hình lục giác đều



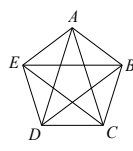
Hình 16



Hình 17



Hình 18

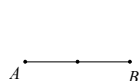


Hình 19

- a) Hãy cho biết các cạnh của hình lục giác đều đó.
b) Vẽ thêm vào hình lục giác đều các đường chéo chính.

Ví dụ 12: Thực hành vẽ hình lục giác đều cạnh 3 cm

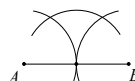
Bước 1: Vẽ đoạn thẳng có độ dài 6 cm , lấy một điểm ở vị trí 3 cm



Bước 1



Bước 2



Bước 3



Bước 4

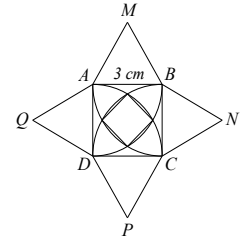
Bước 2: Vẽ hai cung tròn có tâm tại A và B cùng bán kính là 3 cm

Bước 3: Vẽ tiếp hai cung tròn tại tâm ở giữa A, B cùng bán kính là 3 cm .

Bước 4: Nối các điểm lại với nhau, ta được hình lục giác đều cạnh 3 cm .

Ví dụ 13: Cho Hình 20.

- a) Trong hình có mấy hình vuông, kể tên một hình vuông
b) Trong hình có mấy hình tam giác đều, kể tên tất cả các tam giác đều đó
c) Cho biết cạnh hình vuông $AB = 3\text{ cm}$. Hãy tìm số đo của các cạnh AM, BN, CP, AQ

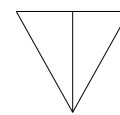


Hình 20

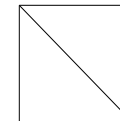
B. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm

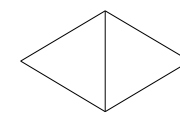
Câu 1: Cho các hình sau, hình nào có hai tam giác đều



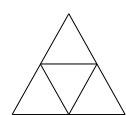
Hình 20



Hình 21



Hình 22



Hình 23

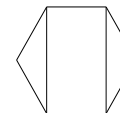
A. Hình 20

B. Hình 21

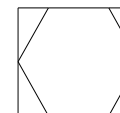
C. Hình 22

D. Hình 23

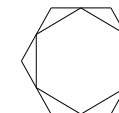
Câu 2: Cho các hình sau, hình nào có cả hình vuông và hình lục giác đều



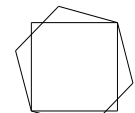
Hình 24



Hình 25



Hình 26



Hình 27

A. Hình 24

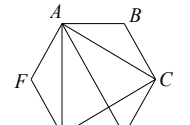
B. Hình 25

C. Hình 26

D. Hình 27

Câu 3: Chọn câu sai trong các câu sau:

- A. Trong một hình vuông, hai đường chéo bằng nhau.
B. Trong hình lục giác đều, các cạnh đều bằng nhau.
C. Trong hình tam giác đều, ba góc bằng nhau và bằng 60^0
D. Cả ba câu A, B, C đều sai.



Hình 28

Câu 4: Cho Hình 28. Đường chéo của hình lục giác đều là

A. AE

B. AD

C. AC

D. EC

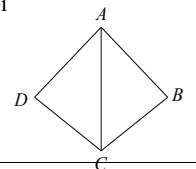
Câu 5: Cho 4 hình tam giác đều và ghép với nhau tạo thành một hình khối (như Hình 29). Chọn đáp án đúng trong các câu sau

A. $AD = AB$

B. $AC > AB$

C. $AC > AD$

D. $AD < AB$



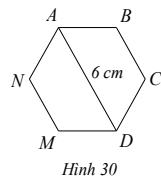
Hình 29

Câu 6: Chọn câu đúng trong các câu sau

- A. Ghép 6 hình tam giác ta được hình lục giác đều
- B. Ghép 6 hình vuông ta được hình tam giác đều.
- C. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình vuông.
- D. Ghép 6 hình tam giác đều ta được hình lục giác đều.

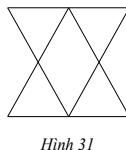
Câu 7: Cho hình lục giác đều có kích thước như *Hình 30*. Chọn câu sai trong các câu sau

- A. $BM = 6\text{ cm}$
- B. $CN = 6\text{ cm}$
- C. $AB = 6\text{ cm}$
- D. $AB = BC = CD$



Câu 8: Cho hình 31. Có bao nhiêu hình tam giác đều?

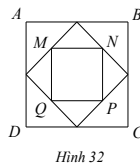
- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10



Câu 9: Hình vuông $MNPQ$ trong *Hình 32* có cạnh $MN = 3\text{ cm}$

Khi đó cạnh AB của hình vuông $ABCD$ là:

- A. $AB = 3\text{ cm}$
- B. $AB = 5\text{ cm}$
- C. $AB = 6\text{ cm}$
- D. $AB = 9\text{ cm}$



II. Tự luận

Dạng 1.

Bài 1:

- a) Vẽ tam giác ABC đều có cạnh bằng 4 cm
- b) Hãy chỉ ra các cạnh bằng nhau
- c) Hãy cho biết số đo các góc của tam giác ABC

Bài 2:

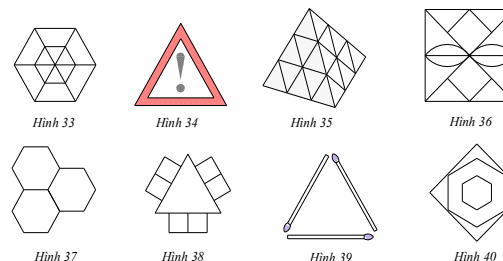
- a) Vẽ hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 4 cm
- b) Hãy cho biết các cạnh nào có độ dài 4 cm
- c) Hãy cho biết số đo các góc của hình vuông.

Bài 3:

- a) Vẽ hình lục giác đều có cạnh bằng 3 cm
- b) Hãy chỉ ra các đường chéo, và cho biết các đường chéo có độ dài bao nhiêu cm

Dạng 2.

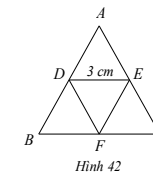
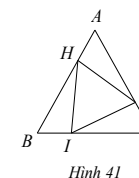
Bài 1: Cho các hình sau



- a) Chỉ ra những hình có tam giác đều vừa có hình vuông
- b) Chỉ ra những hình có hình vuông vừa có hình lục giác đều
- c) Chỉ ra những hình vừa có tam giác đều vừa có hình lục giác đều.

Bài 2: Cho *Hình 41*

- a) Hãy kể tên các tam giác đều có trong hình
- b) Hãy cho biết các cạnh nào bằng nhau.
- c) Chứng tỏ rằng góc $A = \text{góc } H$

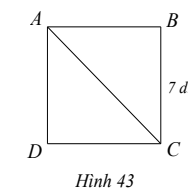


Bài 3: Cho tam giác ABC đều bị chia thành các tam giác đều nhỏ hơn như *Hình 42*

- a) Trong hình có mấy tam giác đều, đó là những tam giác nào?
- b) Chứng tỏ rằng cạnh FC cũng bằng 3 cm
- c) Nếu cắt hình này thành các tam giác đều nhỏ như trong hình vẽ thì có ghép được thành hình lục giác đều hay không?

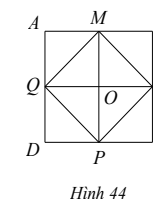
Bài 4: Cho hình vuông $ABCD$ như *Hình 43*

- a) Kể tên các cạnh có độ dài 7 dm
- b) Mỗi góc của hình vuông có số đo là bao nhiêu độ
- c) AC là đường gì trong hình vuông, còn đoạn nào giống với đoạn AC hay không? Nếu có em hãy vẽ đoạn thẳng đó vào hình.



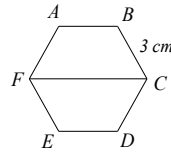
Bài 5: Cho hình vuông $ABCD$ được chia nhỏ thành các hình vuông bé hơn (*Hình 44*).

- a) Trong hình có bao nhiêu hình vuông, hãy kể tên các hình vuông đó
- b) QN có phải là đường chéo trong hình vuông $ABCD$ hay không? Nếu không thì QN là đường chéo của hình vuông nào?
- c) Hãy vẽ vào hình các đường chéo của hình vuông $ABCD$



Bài 6: Cho hình lục giác đều như *Hình 45*

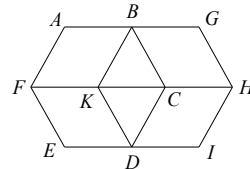
- Kể tên hình lục giác đều và các cạnh của nó
- Hãy cho biết số đo góc A
- Hãy chỉ ra các đường chéo của hình lục giác.
- Biết $BC = 3 \text{ cm}$. Khi đó đường chéo FC có độ dài bao nhiêu cm ?



Hình 45

Bài 7: Cho *Hình 46*.

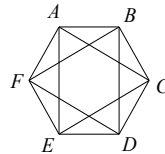
- Kể tên hai hình lục giác đều có trong hình
- Kể tên hai hình tam giác đều có trong hình.
- Nếu chia hình này thành các tam giác đều có kích thước bằng với tam giác BCK thì ta được mấy hình tam giác đều? Vì sao lại không phải là 12 hình tam giác đều?



Hình 46

Bài 8: Hình lục giác đều $ABCDEF$ như *Hình 47*

- Trong hình đã vẽ các đường chéo của hình lục giác chưa?
- Có hai hình tam giác đều có trong hình, hãy kể tên hai hình tam giác đó?
- Độ lớn đoạn thẳng AC có bằng hai lần cạnh AB hay không?



Hình 47

Bài 19: HÌNH CHỮ NHẬT, HÌNH THOI HÌNH BÌNH HÀNH VÀ HÌNH THANG CÂN

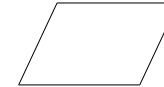
A. LÝ THUYẾT

1) Hình chữ nhật

Ví dụ 1: Cho các hình sau, hình nào là hình chữ nhật



Hình 1



Hình 2

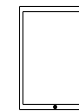


Hình 3

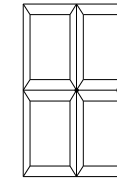


Hình 4

Một số hình ảnh thực tế của hình chữ nhật



I pad



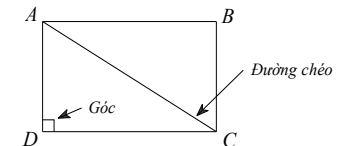
Cánh cửa



Mặt bàn học

Ví dụ 2: Cho hình chữ nhật $ABCD$ như *Hình 5*

- Hãy kể tên các cạnh, đường chéo của hình chữ nhật.
- Hãy nêu tên hai cạnh đối của hình chữ nhật
- Kiểm tra xem hai đường chéo có bằng nhau không?



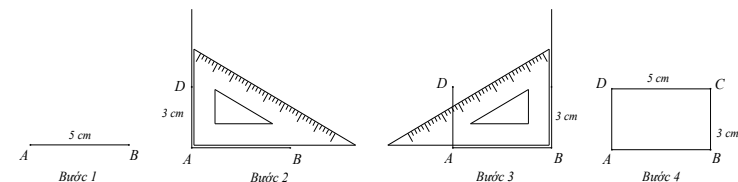
Hình 5

Kết luận:

- ♣ Trong một hình chữ nhật:
 - + Bốn góc bằng nhau và bằng 90° (góc A = góc B = góc C = góc D = 90°)
 - + Các cạnh đối bằng nhau ($AB = CD$, $AD = BC$)
 - + Hai đường chéo bằng nhau ($AC = BD$)

Ví dụ 3: Thực hành vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có một cạnh bằng 5 cm , một cạnh bằng 3 cm

Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 5 \text{ cm}$



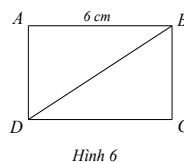
Bước 2: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại A , trên đó lấy điểm D sao cho $AD = 3\text{ cm}$

Bước 3: Vẽ đường thẳng vuông góc với AB tại B , trên đó lấy điểm C sao cho $BC = 3\text{ cm}$

Bước 4: Nối các điểm ta được hình chữ nhật $ABCD$

Ví dụ 4: Cho hình chữ nhật $MNPQ$ như Hình 6

- Cạnh AD và cạnh BC gọi là hai cạnh gì?
- Những cạnh nào bằng 6 cm ? Vì sao?
- Vẽ đường chéo còn lại của hình chữ nhật vào hình

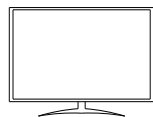


Hình 6

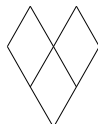
2) Hình thoi

Ví dụ 5: Cho các hình sau

hình nào có hình thoi



Hình 7



Hình 8



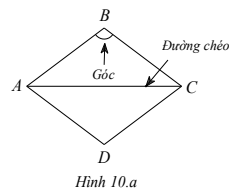
Hình 9

Ví dụ 6: Cho hình thoi như Hình 10

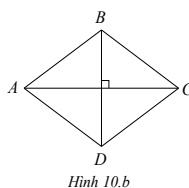
- Dùng thước hoặc compa, so sánh cạnh của hình thoi
- Kể tên các cạnh đối, góc đối của hình thoi
- Các cạnh đối của hình thoi có song song với nhau hay không
- Hai đường chéo của hình thoi có vuông góc với nhau không?

Kết luận:

- ♣ Trong một hình thoi
 - + Bốn cạnh bằng nhau
($AB = BC = CD = DA$)
 - + Hai đường chéo vuông góc với nhau
(AC vuông góc BD)
 - + Các cạnh đối song song với nhau
(AB song song CD , BC song song AD)
 - + Các góc đối bằng nhau ($AB = CD$, $BC = AD$)



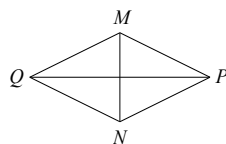
Hình 10.a



Hình 10.b

Ví dụ 7: Cho Hình 11.

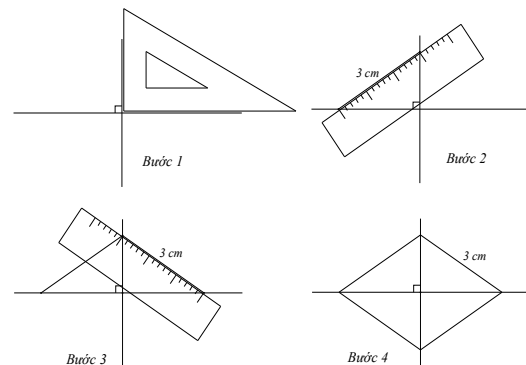
- Chỉ ra các cạnh bằng nhau trong hình thoi
- Chỉ ra các cạnh song song trong hình
- Hai đoạn thẳng nào vuông góc với nhau.



Hình 11

Ví dụ 8: Thực hành vẽ hình thoi có cạnh bằng 3 cm

Bước 1: Dùng eke vẽ hai đường thẳng vuông góc



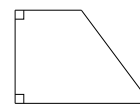
Bước 2: Dùng thước thẳng vẽ đoạn thẳng có độ lớn 3 cm như hình

Bước 3: Làm tương tự bước 2 với phía bên phải

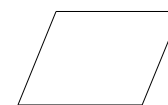
Bước 4: Làm tương tự cho phần ở dưới, ta được hình thoi.

3) Hình bình hành

Ví dụ 9: Cho các hình sau, hình nào là hình bình hành?



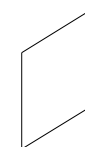
Hình 12



Hình 13



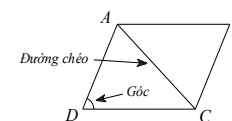
Hình 14



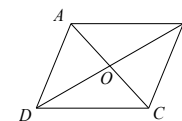
Hình 15

Ví dụ 10: Cho hình bình hành $ABCD$ như Hình 16

- Chỉ ra các cạnh đối, góc đối
- So sánh các cạnh đối
- Chỉ ra các cạnh song song
- Chỉ ra đường chéo của hình bình hành



Hình 16.a



Hình 16.b

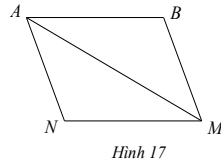
Kết luận:

- ♣ Trong một hình bình hành:
 - + Các cạnh đối bằng nhau ($AD = BC$, $AB = DC$)
 - + Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường ($OA = OC$, $OB = OD$)
 - + Các cạnh đối song song với nhau (AB song song DC , AD song song BC)
 - + Các góc đối bằng nhau (góc A = góc C , góc B = góc D)

Ví dụ 11: Cho Hình 17.

- Kể tên hình bình hành có trong hình

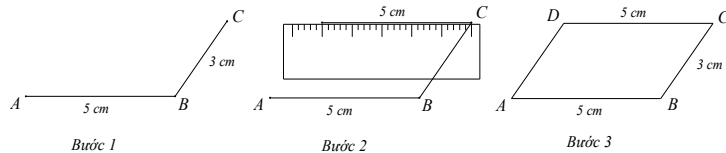
- b) Chỉ ra các cạnh bằng nhau? Vì sao?
 c) Chỉ ra các cạnh song song? Vì sao?
 d) Chỉ ra các đường chéo, nếu thiếu hãy vẽ đường chéo vào hình.

Giải

Hình 17

- a) Hình bình hành $ABMN$
 b) Cạnh $AB = MN$ (hai cạnh đối) cạnh $AN = BM$ (hai cạnh đối)
 c) Các cạnh song song là $AB \parallel MN$ (hai cạnh đối) và $AN \parallel BM$ (hai cạnh đối)
 d) Đường chéo là AM, BN

Ví dụ 12: Thực hành vẽ hình bình hành có cạnh $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$



Bước 1

Bước 2

Bước 3

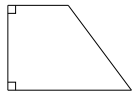
Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 5 \text{ cm}$ và $BC = 3 \text{ cm}$ như hình trên

Bước 2: Dùng thước kẻ vẽ đường thẳng đi qua C và song song với AB . Lấy trên đường thẳng đó 5 cm tính từ C .

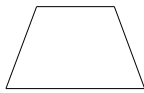
Bước 3: Nối điểm vừa vẽ tới A ta được hình bình hành $ABCD$

4) Hình thang cân

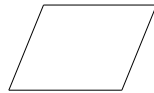
Ví dụ 13: Cho các hình sau



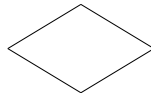
Hình 18



Hình 19



Hình 20

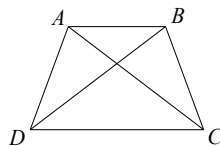


Hình 21

- a) Em hãy đoán xem hình nào là hình thang cân
 b) *Hình 20, Hình 21* là những hình gì?

Ví dụ 14: Cho hình thang cân như *Hình 22*.

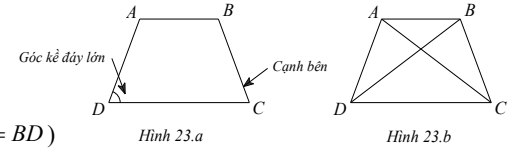
- a) Kể tên đáy lớn, đáy bé, cạnh bên, đường chéo của hình thang
 b) Sử dụng thước kẻ hoặc compa so sánh hai cạnh bên và Hai đường chéo.
 c) Hai góc kề một đáy có bằng nhau hay không?
 d) Chỉ ra hai cạnh song song



Hình 22

Kết luận:

- ♣ Trong một hình thang cân
 + Hai cạnh bên bằng nhau ($AD = BC$)
 + Hai đường chéo bằng nhau ($AC = BD$)
 + Hai cạnh đáy song song với nhau ($AB \parallel DC$)
 + Hai góc kề một đáy bằng nhau (góc $A =$ góc B , góc $D =$ góc C)



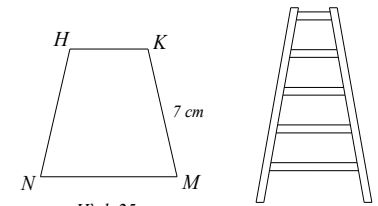
Hình 23.a

Hình 23.b

Ví dụ 15: Hình ảnh chiếc thang như *Hình 24*, cho ta hình ảnh của các hình thang cân

Ví dụ 16: Cho hình thang cân như *Hình 25*

- a) Chỉ ra các cạnh song song
 b) Cạnh nào có độ lớn bằng 7 cm
 c) Hai góc kề đáy bé là hai góc nào?
 d) Vẽ vào hình đường chéo còn thiếu và



Hình 25

Hình 24

Cho biết hai đường chéo ấy có bằng nhau không?

B. BÀI TẬP MẪU

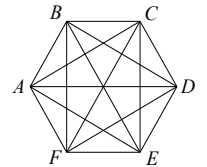
Bài 1: Vẽ hình chữ nhật có một cạnh dài 6 cm , một cạnh dài 4 cm

Bài 2: Vẽ hình thoi có cạnh 4 cm

Bài 3: Vẽ hình bình hành có độ dài một cạnh là 6 cm , một cạnh là 3 cm

Bài 4: Hãy kể tên các hình thang cân, hình chữ nhật

có trong hình lục giác đều sau



Bài 5: Cho hình bình hành $ABCD$, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại điểm I . Sử dụng compa hoặc thước kẻ kiểm tra xem điểm I có là trung điểm của hai đường chéo AC và BD không?

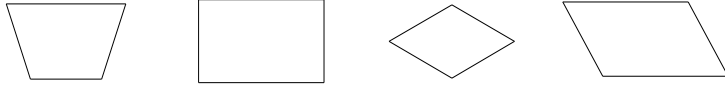
C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Hình chữ nhật có các cạnh đối song song.
 B. Hình bình hành có các góc đối bằng nhau
 C. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau
 D. Hình thang cân có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 2: Cho các hình sau, thứ tự đúng các hình từ trái qua phải là



- A. Hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân.
 B. Hình thang cân, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành.
 C. Hình chữ nhật, hình vuông, hình thoi, hình bình hành.
 D. Hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình tam giác đều.

Câu 3: Trong *Hình 26* cho ta hình ảnh của những hình nào?

- A. Hình chữ nhật, tam giác đều.
 B. Hình bình hành, hình tam giác đều.
 C. Hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật.
 D. Hình tam giác đều, hình chữ nhật, hình bình hành.

Câu 4: Cho *Hình 27* câu nào không trong các câu sau

- A. $DC \parallel EF$ B. $DE = CF$
 C. $DF = CE$ D. góc $D =$ góc F

Câu 5: Cho *Hình 28*, độ dài cạnh GI là:

- A. $GI = 5 \text{ cm}$ B. $GI = 8 \text{ cm}$
 C. $GI = 13 \text{ cm}$ D. Không tính được

Hình 29 dùng cho câu 6 và câu 7

Câu 6: Cạnh đáy lớn của hình thang cân có trong hình như thế nào với cạnh của tam giác đều có trong hình?

- A. Gấp 2 lần B. Bằng nhau
 C. Gấp 3 lần D. Gấp 4 lần

Câu 7: Hình thoi $OCDE$ được ghép bởi hai hình tam giác đều.

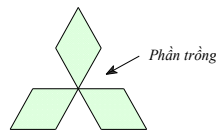
Vậy hình thang cân $ABEF$ được ghép bởi mấy hình tam giác đều?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 8: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Hình chữ nhật cũng là hình vuông B. Hình thang cân cũng là hình thoi
 C. Hình thoi cũng là hình bình hành D. Hình bình hành cũng là hình chữ nhật

Câu 9: Một biểu tượng thương hiệu được ghép bởi ba hình thoi có hình dạng như *Hình 30*. Bạn Nam muốn bổ sung thêm các hình tam giác đều vào phần trống đó. Nhưng bạn Nam chỉ có các hình thoi



Hình 30

giống phần tô màu. Vậy bạn nam cần cắt ít nhất bao nhiêu hình thoi để ghép cho đủ phần trống

- A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

II. Tự luận.

Dạng 1:

Bài 1: Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5 \text{ cm}$, $AD = 3 \text{ cm}$

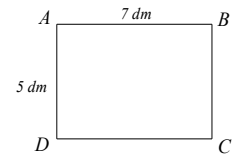
Bài 2: Vẽ hình thoi $CDEF$ có cạnh bằng 4 cm

Bài 3: Vẽ hình bình hành có hai cạnh là 5 cm và 3 cm

Dạng 2:

Bài 1: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước như *Hình 31*

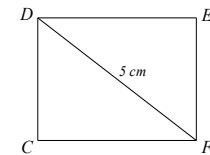
- a) Chỉ các các cạnh song song có trong hình
 b) Chỉ ra các góc có số đo bằng 90°
 c) Vẽ vào hình hai đường chéo của hình chữ nhật $ABCD$
 d) Không đo, hãy cho biết chiều dài cạnh DC, BC



Hình 31

Bài 2: Cho hình chữ nhật $CDEF$ như *Hình 32*

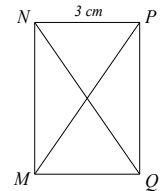
- a) CD là chiều gì của hình chữ nhật?
 b) Chỉ ra các cạnh đối, đường chéo
 c) Không đo, hãy cho biết đoạn thẳng nào có số đo bằng đoạn DF



Hình 32

Bài 3: Cho hình chữ nhật như *Hình 33*

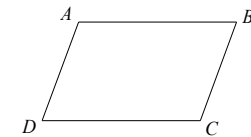
- a) Gọi tên của hình chữ nhật.
 b) Chỉ ra tính chất của hai cạnh MN và PQ
 c) Chỉ ra các cạnh bằng nhau có trong hình



Hình 33

Bài 4: Cho hình bình hành $ABCD$ như *Hình 34*

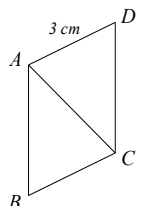
- a) Kể tên các cạnh bằng nhau
 b) Kể tên các góc đối
 c) Vẽ thêm hai đường chéo vào hình bình hành $ABCD$



Hình 34

Bài 5:

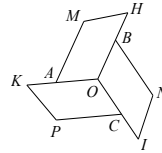
- a) Kể tên hình ở *Hình 35*
 b) Chỉ ra các cạnh song song có trong hình
 c) Chỉ ra các góc đối bằng nhau
 d) Đường chéo AC và BD có bằng nhau hay không?



Hình 35

Bài 6: Cho ba hình bình hành bằng nhau như *Hình 36*

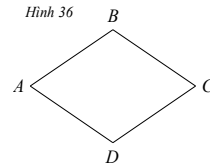
- Chỉ ra các cạnh bằng với cạnh AM
- Vẽ các đường chéo OM, ON, OP , dự đoán xem các đường chéo này có bằng nhau hay không?
- Hãy tìm ba đỉnh trong hình vẽ để nối với nhau tạo thành một hình tam giác đều, có mấy cặp điểm như vậy?



Hình 36

Bài 7: Cho hình thoi $ABCD$ như *Hình 37*

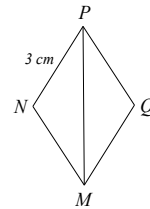
- Có mấy cạnh bằng nhau có trong hình, đó là những cạnh nào?
- Chỉ ra các cạnh đối, chúng có song song với nhau không?
- Chỉ ra các góc đối, chúng có bằng nhau hay không?



Hình 37

Bài 8: Cho hình thoi $MNPQ$ như *Hình 38*

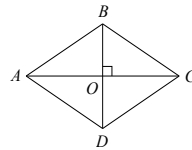
- Những cạnh nào bằng 3 cm
- Góc nào bằng góc Q
- Vẽ thêm vào hình đường chéo còn lại của hình thoi.
- PM vuông góc với cạnh nào trong hình



Hình 38

Bài 9: Cho hình thoi $ABCD$ như *Hình 39*

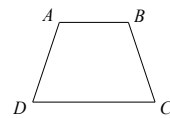
- Hai đoạn thẳng nào vuông góc với nhau?
- Hai cạnh nào song song với nhau?
- Cạnh AB có bằng cạnh BD không? Vì sao?



Hình 39

Bài 10: Cho hình thang cân như *Hình 40*

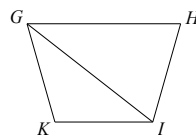
- Chỉ ra hai cạnh đáy của hình thang
- Chỉ ra hai cạnh bằng nhau, đó gọi là hai cạnh gì?
- Chỉ ra hai góc kề đáy bé chúng có bằng nhau hay không?



Hình 40

Bài 11: Cho *Hình 41*

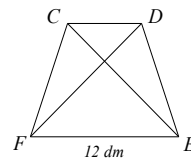
- $GHIK$ là hình gì?
- Vẽ thêm đường chéo còn thiếu có trong hình.
- GI bằng cạnh nào trong hình



Hình 41

Bài 12: Cho hình thang cân có đáy lớn gấp đôi đáy bé như *Hình 42*

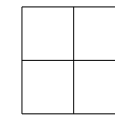
- Chỉ ra đâu là đáy lớn, đâu là đáy bé? Cho biết độ dài các đáy.
- Chỉ ra các cạnh bằng nhau? Vì sao?



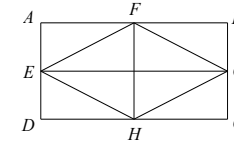
Hình 42

Bài 13: Cho *Hình 43*

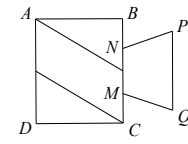
- Có những hình nào đã học có trong hình?
- Có bao nhiêu hình chữ nhật, bao nhiêu hình vuông?



Hình 43



Hình 44



Hình 45

Bài 14: Cho *Hình 44*

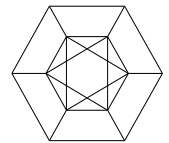
- Kể tên các hình vừa học có trong hình
- Trong hình có mấy hình chữ nhật
- FH, EG có là đường chéo của hình chữ nhật $ABCD$ không? Nếu không thì FH, EG là đường chéo của hình nào?

Bài 15: Cho *Hình 45*

- Có những hình nào đã học trong hình vẽ,
- Còn một hình thiếu tên các đỉnh, em hãy điền thêm tên vào hình và chỉ biết đó là hình gì?
- Hãy chỉ ra các cạnh song song với cạnh MN

Bài 16: Cho *Hình 46*

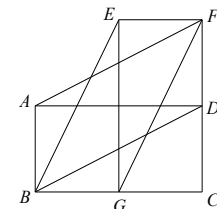
- Có những hình nào đã học có trong hình
- Có bao nhiêu hình chữ nhật? Có bao nhiêu hình tam giác đều?
- Có bao nhiêu hình thang cân, các hình thang cân có bằng nhau hay không?
- Dựa vào cách vẽ tam giác đều như trong hình, em hãy vẽ vào hình những tam giác đều tương tự.



Hình 46

Bài 17: Cho *Hình 47* được ghép bởi ba hình vuông

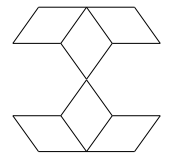
- Chỉ ra các hình có trong hình
- Có mấy hình bình hành, các hình bình hành này có bằng nhau hay không?
- Chỉ ra các cạnh bằng với cạnh BE .
- GF, EG là đường chéo của hình nào?



Hình 47

Bài 18: Một đồ vật trang trí có hình dạng như *Hình 48*.

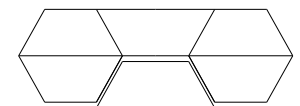
- Hình 48* được ghép từ những hình nào đã được học?
- Em hãy vẽ thêm vào hình để làm xuất hiện một hình thang cân



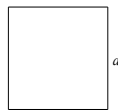
Hình 48

Bài 19: Một chiếc bàn làm việc đa năng có mặt bàn được thiết kế như *Hình 49*.

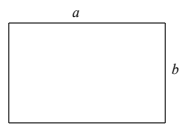
- Mặt bàn được ghép bởi những hình nào?
- Chiều dài của mặt bàn gồm những cạnh nào? của hình gì?



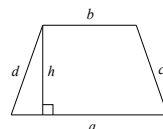
Hình 49

Bài 20. CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ TỨ GIÁC ĐÃ HỌC**A. LÝ THUYẾT****1) Chu vi, diện tích của hình vuông, hình chữ nhật, hình thang cân.****Ví dụ 1:** Cho các hình dưới đây

Hình 1



Hình 2

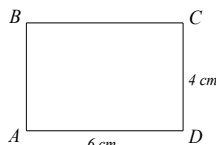


Hình 3

- a) Hãy cho biết các hình trên là hình gì?
 b) Dựa vào kiến thức đã học ở tiểu học, hãy cho biết công thức tính chu vi và diện tích của các hình.

Kết luận:

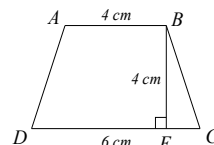
- ♣ Hình vuông: Chu vi là $C = 4 \cdot a$. Diện tích là $S = a \cdot a = a^2$
- ♣ Hình chữ nhật: Chu vi là $C = (a + b) \cdot 2$. Diện tích là $S = a \cdot b$
- ♣ Hình thang: Chu vi là $C = a + b + c + d$. Diện tích là $S = \frac{(a + b)}{2} \cdot h$

Ví dụ 2: Cho hình chữ nhật như Hình 4.Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ 

Hình 4

Ví dụ 3: Cho hình thang $ABCD$ như Hình 5.

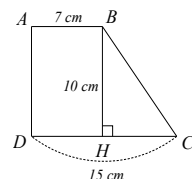
- a) BE là gì của hình thang
 b) Tính diện tích hình thang $ABCD$



Hình 5

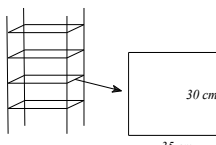
Ví dụ 4: Cho hình thang $ABCD$ được ghép bởi một hình chữ nhật và một hình tam giác Hình 6.

- a) Tính diện tích hình thang $ABCD$
 b) Tính diện tích hình tam giác BHC bằng hai cách



Hình 6

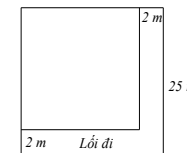
Ví dụ 5: Một người thợ phải làm các khung thép hình chữ nhật có chiều dài 35 cm , chiều rộng 30 cm để làm đai cho cột bê tông cốt thép. Nếu dùng 260 m dây thép thì người đó sẽ làm được bao nhiêu khung thép như vậy?



Hình 7

Ví dụ 6: Một mảnh vườn có dạng hình vuông với chiều dài cạnh bằng 25 m . Người ta để một phần của mảnh vườn làm lối đi rộng 2 m (Hình 8) phần còn lại để trồng rau.

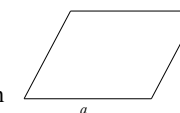
- a) Tính diện tích phần vườn trồng rau.
 b) Người ta làm hàng rào xung quanh mảnh vườn trồng rau và ở một góc vườn rau có để cửa ra vào rộng 2 m . Tính độ dài của hàng rào đó.



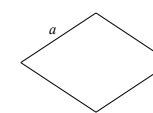
Hình 8

2) Chu vi và diện tích của hình bình hành, hình thoi**Ví dụ 7:** Cho các hình dưới đây

- a) Cho biết các hình trên là các hình gì?
 b) Viết các công thức tính chu vi của hai hình trên



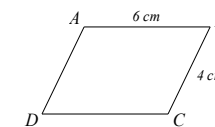
Hình 9



Hình 10

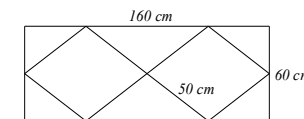
Kết luận:

- ♣ Hình bình hành: $C = (a + b) \cdot 2$
- ♣ Hình thoi: $C = a \cdot 4$

Ví dụ 8: Hình bình hành $ABCD$ có kích thước như Hình 11Tính chu vi của hình bình hành $ABCD$ 

Hình 11

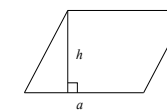
Ví dụ 9: Một người làm khung thép cho ô thoáng khí cửa ra vào có kích thước và hình dạng như Hình 12. Biết khung thép bên ngoài là hình chữ nhật, phía trong là hai hình thoi. Hỏi để làm khung thép này cho bốn cửa ra vào thì hết bao nhiêu mét thép? (coi các mối hàn không đáng kể)



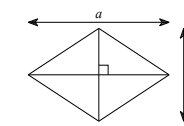
Hình 12

Ví dụ 10: Cho các hình dưới đây

- a) Ở Hình 13 độ dài h gọi là gì?
 Viết công thức tính diện tích hình này?
 b) Ở Hình 14 độ dài a, b là gì?
 Viết công thức tính diện tích hình này?

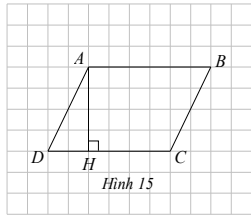


Hình 13

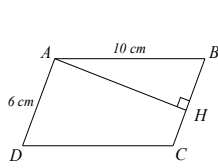


Hình 14

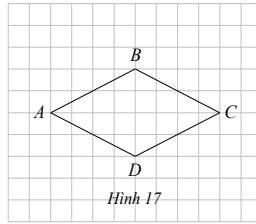
Ví dụ 11: Cho Hình 15. Tính diện tích của hình bình hành $ABCD$. Biết mỗi ô vuông nhỏ có diện tích là 1 cm^2



Hình 15



Hình 16

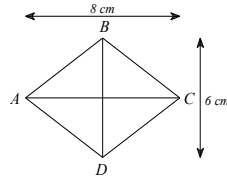


Hình 17

Ví dụ 12: Cho hình bình hành $ABCD$ có kích thước như Hình 16. Tính chu vi và diện tích của hình bình hành $ABCD$

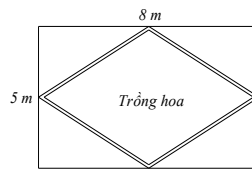
Ví dụ 13: Cho hình thoi $ABCD$ như trong Hình 17. Biết mỗi ô vuông nhỏ có cạnh 2 dm . Tính diện tích hình thoi

Ví dụ 14: Tính diện tích hình thoi $ABCD$ có đường chéo $AC = 8\text{ cm}$ và đường chéo $BD = 6\text{ cm}$ như Hình 18



Hình 18

Ví dụ 15: Trong mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 8 m , chiều rộng 5 m , người ta trồng hoa hồng trong một mảnh đất hình thoi như Hình 19. Nếu mỗi mét vuông trồng 4 cây hoa thì cần bao nhiêu cây hoa để trồng trên mảnh đất hình thoi đó?



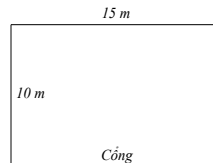
Hình 19

B. BÀI TẬP MẪU

Bài 1: Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$

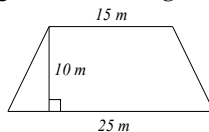
Bài 2: Hình thoi $MNPQ$ có cạnh $MN = 6\text{ cm}$. Tính chu vi hình thoi $MNPQ$

Bài 3: Một vườn hình chữ nhật có chiều dài 15 m , chiều rộng 10 m như hình bên, cổng vào có độ rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài, phần còn lại là hàng rào. Hỏi hàng rào của khu vườn dài bao nhiêu mét?



Bài 4: Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình dưới. Biết năng suất lúa là $0,8\text{ kg/m}^2$

- Tính diện tích mảnh ruộng
- Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng là bao nhiêu kg thóc.



Bài 5: Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh 30 cm để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng 3 m , chiều dài 9 m . Tính số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Diện tích của hình chữ nhật có chiều dài $a(\text{cm})$, chiều rộng $b(\text{cm})$ là

- A. $(a+b).2$ B. $a.b$ C. $4.a$ D. a^2

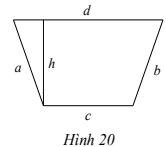
Câu 2: Chu vi của hình bình hành có hai cạnh lần lượt là $m(\text{cm})$ và $n(\text{cm})$ là

- A. $(a+b).2$ B. $a.b$ C. $a+b$ D. $\frac{1}{2}(a+b)$

Câu 3: Hình thang có kích thước như Hình 20. Công thức nào sau đây thể hiện

Diện tích của hình thang trên

- A. $\frac{(a+b)}{2}.h$ B. $a+b+c+d$
C. $2.(a+b)$ D. $\frac{(c+d)}{2}.h$



Hình 20

Câu 4: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- Chu vi của một hình là cạnh đáy nhân với chiều cao.
- Chu vi của một hình là tổng hai đáy nhân với chiều cao
- Chu vi của một hình là tổng các cạnh của hình đó
- Chu vi của một hình là tích chiều dài và chiều rộng

Câu 5: Cho hình thoi có chu vi là 28 m . Vậy cạnh của hình thoi là

- A. 4 m B. 56 m C. 7 m D. 14 m

Câu 6: Một hình chữ nhật và hình vuông có cùng diện tích. Biết rằng cạnh của hình vuông là 4 cm .

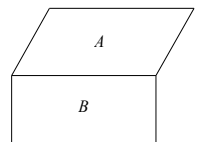
Chiều dài của hình chữ nhật là 8 cm . Khi đó chiều rộng của hình chữ nhật là:

- A. 2 cm B. 4 cm C. 8 cm D. 16 cm

Câu 7: Hình bình hành và hình chữ nhật có chung một đáy (như Hình 21)

Để hai hình này có cùng diện tích thì

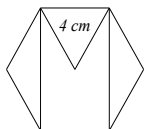
- Chiều rộng hình B bằng cạnh bên hình A
- Chiều rộng hình B bằng chiều cao hình A
- Cạnh bên hình A bằng một nửa cạnh chung.
- Hai hình này không thể có cùng diện tích.



Hình 21

Câu 8: Một hình lục giác đều được ghép bởi 6 hình tam giác đều có diện tích 4 cm^2 (Hình 22)

Khi đó diện tích hình chữ nhật là



Hình 22

- A. 4 cm^2 B. 8 cm^2
C. 12 cm^2 D. 16 cm^2

Câu 9: Cho *Hình 23*. Biết một hình vuông có cạnh 4 cm và bốn hình thang cân có diện tích như nhau tạo nên một hình vuông cạnh 10 cm .

Chiều cao của mỗi hình thang cân là

- A. 4 cm B. 3 cm
C. 2 cm D. 1 cm

Câu 10: Một hình vuông cạnh 8 cm được chia thành các hình nhỏ như *Hình 24*. Diện tích hình thang $ABCD$ là

- A. 64 cm^2 B. 32 cm^2
C. 24 cm^2 D. 8 cm^2

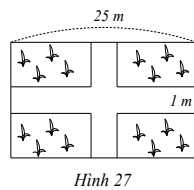
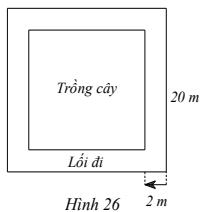
II. Tự luận.

Bài 1: Hình thang $ABCD$ có độ dài đáy $AB = 4\text{ cm}$, độ dài đáy CD gấp đôi độ dài đáy AB , Chiều cao $AH = 3\text{ cm}$.
Tính diện tích của hình thang này (*Hình 25*)

Bài 2: Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8 m , chiều rộng 6 m .

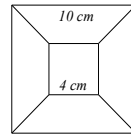
- Tính diện tích nền nhà.
- Nếu lát nền bằng những viên gạch hình vuông có kích thước 40 cm thì cần ít nhất bao nhiêu viên gạch để lát hết nền nhà (*coi phần nối giữa các viên gạch là không đáng kể*)

Bài 3: Một mảnh vườn hình vuông cạnh 20 m . Người ta làm một lối đi xung quanh vườn rộng 2 m thuộc đất của vườn. Phần đất bên trong còn lại dùng để trồng trọt. Tính diện tích trồng trọt của mảnh vườn (*Hình 26*)

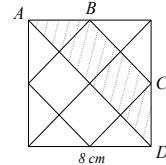


Bài 4: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m , chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài. Người ta làm hai lối đi rộng 1 m như hình vẽ, phần đất còn lại dùng để trồng cây. Tính diện tích đất dùng để trồng cây. (*Hình 27*)

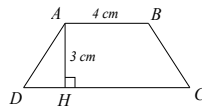
Bài 5: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 40 m , chiều rộng 30 m với lối đi hình bình



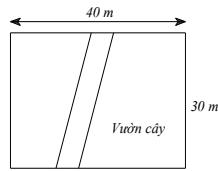
Hình 23



Hình 24



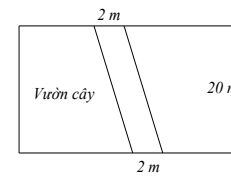
Hình 25



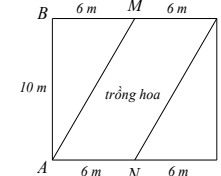
Hình 28

hình rộng 2 m (*Hình 28*). Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi.

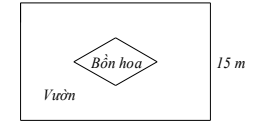
Bài 6: Trong một khu vườn hình chữ nhật, người ta làm một lối đi lát sỏi với các kích thước như *Hình 29*. Chi phí cho mỗi mét vuông làm lối đi hết $120\,000$ đồng. Hỏi chi phí để làm lối đi là bao nhiêu?



Hình 29



Hình 30

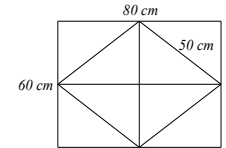


Hình 31

Bài 13: Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 12 m , chiều rộng 10 m , người ta phân chia khu vực để trồng hoa, trồng cỏ như hình bên. Hoa sẽ được trồng ở trong khu vực hình bình hành $AMCN$, cỏ sẽ trồng ở phần đất còn lại. Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là $50\,000$ đồng, trồng cỏ là $40\,000$ đồng. Tính số tiền công cần chi trả để trồng hoa và cỏ. (*Hình 30*)

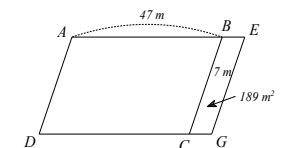
Bài 14: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25 m , chiều rộng 15 m . Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 5 m và 3 m . Tính diện tích phần còn lại của khu vườn. (*Hình 31*)

Bài 15: Một người dự định dùng một thanh sắt dài 6 m để làm một song sắt cho ô thoáng của cửa sổ có kích thước như *Hình 32*.
Hỏi vật liệu người đó chuẩn bị có đủ dùng không?



Hình 32

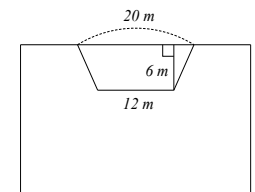
Bài 16: Một mảnh đất có dạng hình bình hành $ABCD$ với $AB = 47\text{ m}$. Người ta mở rộng mảnh đất này thành hình bình hành $AEGD$ với $BE = 7\text{ m}$ thì thấy diện tích mảnh đất tăng lên 189 m^2 .
Tính diện tích mảnh đất ban đầu. (*Hình 33*)



Hình 33

Bài 17: Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 40 m , chiều rộng 25 m . Người ta làm một sân khấu hình thang cân có kích thước như *Hình 34*.

- Tính diện tích mảnh đất và sân khấu.
- Để trang trí sân khấu người ta phải trả cho mỗi mét vuông sân khấu là $500\,000$ đồng, còn khán đài phía dưới được trang trí bao quanh, mỗi mét bao quanh sân khấu chi phí là $200\,000$ đồng (*phần trang trí khán đài sẽ không trang trí lên phần sân khấu*)

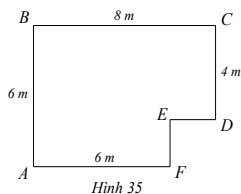


Hình 34

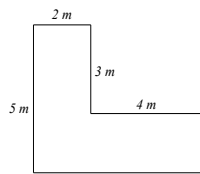
Dạng 2.

Bài 1: Một mảnh vườn có kích thước như *Hình 35*.

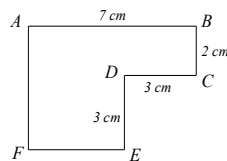
- Tính diện tích và chu vi mảnh vườn
- Để mảnh vườn trở thành một hình chữ nhật thì cần bổ sung thêm bao nhiêu mét vuông nữa vào mảnh vườn này và bổ sung vào vị trí nào?



Hình 35



Hình 36



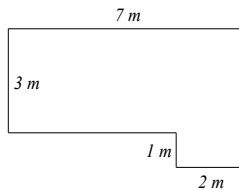
Hình 37

Bài 2: Một mảnh sân nhà hình dạng chữ L có kích thước như *Hình 36*.

- Tính diện tích mảnh sân.
- Nếu lát sân bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 50 cm thì cần bao nhiêu viên gạch.

Bài 3: Một hình chữ nhật bị cắt đi một góc là hình vuông và phần còn lại như *Hình 37*

- Tính chu vi và diện tích phần còn lại.
- Biết rằng chi phí để cắt đi mỗi cm^2 là 200 000 đồng. Vậy chi phí để trả cho phần đã bị cắt đi là bao nhiêu?



Hình 38

Bài 4: Một bể bơi có kích thước như *Hình 38*.

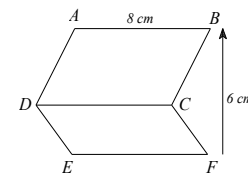
- Tính diện tích và chu vi của bể bơi
- Biết rằng đối với mỗi mét vuông thì cần đổ $0,8\text{ m}^3$

nước đối với trẻ em và $1,5\text{ m}^3$ khối nước đối với người lớn.

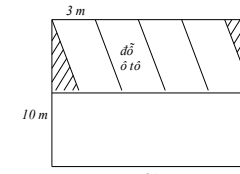
Hôm đó người ta bơm vào với nước cho người lớn, nhưng sau đó họ rút nước ra để phục vụ cho các bạn nhỏ. Vậy cần bơm ra bao nhiêu m^3 nước nữa để đảm bảo trẻ em bơi được an toàn?

Bài 5: Một thiết bị được ghép bởi hai hình bình hành có chung cạnh DC và có kích thước như *Hình 39*.

- Tính diện tích của thiết bị này?
- Thiết bị này có chất liệu làm bằng đồng và họ cần làm thiết bị này có độ dày theo tiêu chuẩn mỗi cm^2 nặng $0,2\text{ kg}$. Vậy thiết bị này cần có trọng lượng bao nhiêu kg để đạt theo đúng tiêu chuẩn.



Hình 39



Hình 40

Bài 6: Khu vực đậu xe của một cửa hàng có dạng hình chữ nhật với chiều dài 14 m , chiều rộng 10 m . Trong đó một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai góc tam giác để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho bốn chỗ đậu ô tô (*Hình 40*)

- Tính diện tích chỗ đậu xe dành cho một ô tô.
- Tính diện tích dành cho đậu xe và quay đầu xe.

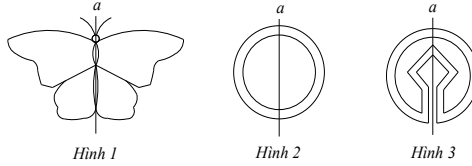
CHƯƠNG V. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN

Bài 21. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

A. LÝ THUYẾT.

1) Hình có trục đối xứng trong thực tế.

Ví dụ 1: Quan sát các hình sau

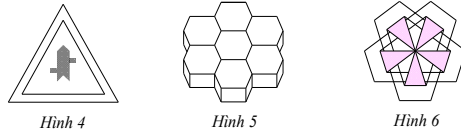


Nhận thấy các hình bên đều có chung một tính chất có một đường thẳng a chia hình thành hai phần, mà nếu gấp hình theo đường thẳng a thì hai phần đó chồng khít lên nhau.

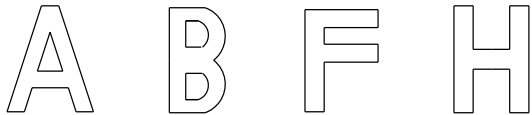
Những hình như thế gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng a gọi là trục đối xứng của nó.

Ví dụ 2: Cho các hình dưới đây

- Nêu tên các hình có trục đối xứng
- Dự đoán trục đối xứng của mỗi hình



Ví dụ 3: Cho các chữ cái sau

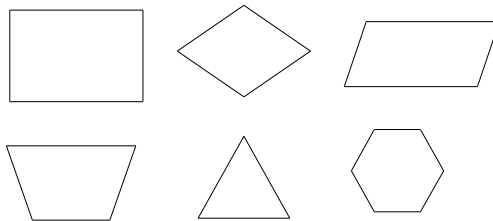


- Chữ cái nào có trục đối xứng
- Vẽ trục đối xứng vào mỗi chữ cái em cho là có trục đối xứng

2) Trục đối xứng của một số hình phẳng.

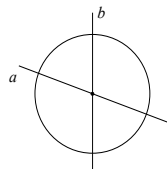
Ví dụ 4: Cho các hình phẳng đã học sau

- Kể tên các hình có trong hình bên.
- Dự đoán về trục đối xứng của các hình bên?



Kết luận:

- Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình thoi
- Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh đối diện là một trục đối xứng của hình chữ nhật.
- Hình bình hành không có trục đối xứng.



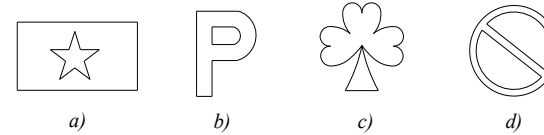
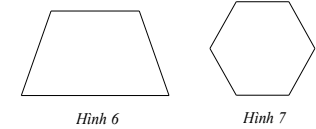
- Mỗi đường thẳng đi qua tâm là một trục đối xứng của hình tròn

B. BÀI TẬP MẪU.

Bài 1: Chỉ ra trục đối xứng của hình thang cân

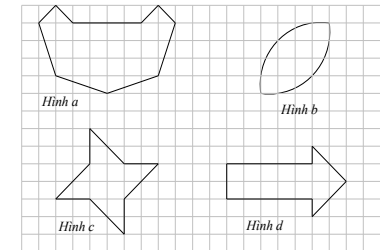
Bài 2: Hình lục giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?

Bài 3: Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng?



Bài 4: Quan sát những hình dưới đây và cho biết?

- Hình nào không có trục đối xứng?
- Hình nào chỉ có một trục đối xứng?
- Hình nào có hai trục đối xứng?



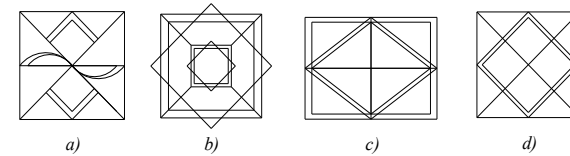
C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Trong các hình dưới đây, hình nào không có trục đối xứng

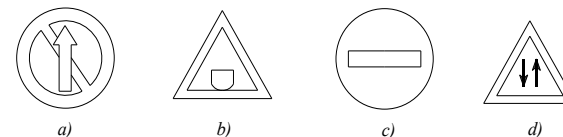
- A. Hình vuông B. Hình thoi C. Hình tam giác D. Hình chữ nhật

Câu 2: Cho các hình sau, hình nào không có trục đối xứng?



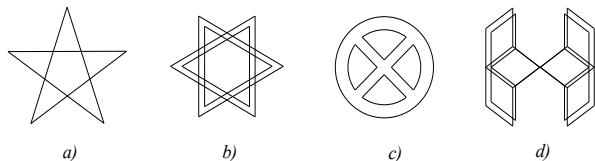
- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 3: Cho các hình sau, hình nào có hai trục đối xứng?



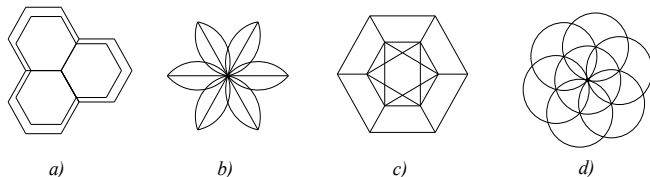
- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 4: Cho các hình sau, hình nào có nhiều trục đối xứng nhất?



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 5: Cho các hình sau, hình nào có ít trục đối xứng nhất



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 6: Trong các hình sau, hình nào có vô số các trục đối xứng

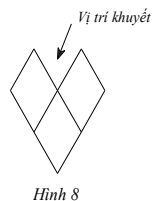
- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật
C. Hình thoi D. Hình tròn

Câu 7: Một hình có hai trục đối xứng, khi cắt hình đó theo hai trục đối xứng đó, ta được mấy hình nhỏ bằng nhau

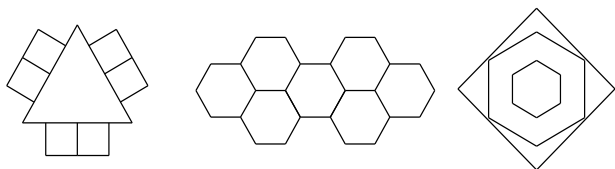
- A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

Câu 8: Cho Hình 8. Người ta bổ sung thêm vào Hình 8 một hình thoi có kích thước bằng với hình thoi trong hình ở vị trí khuyết. Khi đó Hình 8 tăng thêm mấy trục đối xứng?

- A. 1 B. 2
C. 3 D. 4



Hình 8

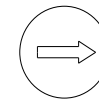


Bài 2: Hình 9 là hình ảnh một số đồ vật trong thực tế có trục đối xứng

- a) Hãy lấy 2 ví dụ về đồ vật ở trong lớp có trục đối xứng

- b) Hãy lấy 2 ví dụ về đồ vật ở nhà có trục đối xứng

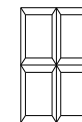
- c) Hãy lấy 2 ví dụ về dụng cụ học tập ở trong cặp có trục đối xứng.



Biển báo



Tivi



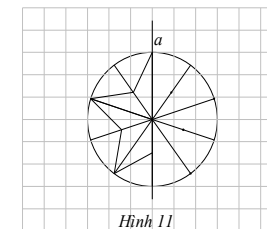
Cánh cửa

Hình 9

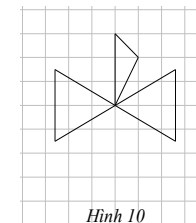
Bài 3: Hình 10 là một hình chưa có trục đối xứng.

Em hãy vẽ thêm vào hình để được một hình có trục đối xứng.

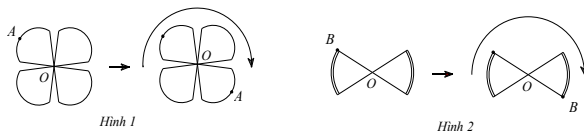
Bài 4: Em hãy vẽ tiếp vào Hình 11 để được một hình có đường thẳng a là trục đối xứng.



Hình 11

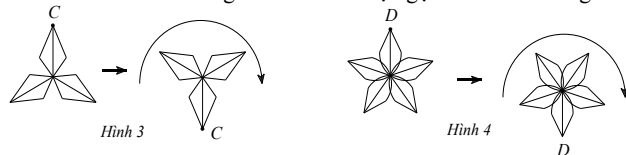


Hình 10

Bài 22. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG**A. LÝ THUYẾT.****1) Hình có tâm đối xứng trong thực tế.****Ví dụ 1:** Quan sát các hình sau

Ở Hình 1 và Hình 2. Sau khi quay hình ban đầu xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được chồng khít với hình ở vị trí ban đầu (trước khi quay)

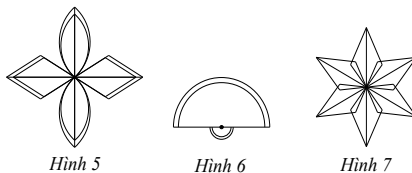
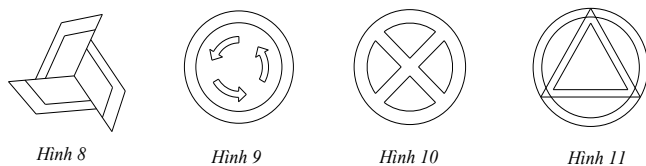
Những hình như vậy gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình.



Ở Hình 3 và Hình 4. Sau khi quay hình ban đầu xung quanh điểm O đúng một nửa vòng tròn thì hình thu được khác với hình ở vị trí ban đầu (bị ngược hình) nên các hình này không có tâm đối xứng.

Ví dụ 2: Cho các Hình 5, Hình 6, Hình 7

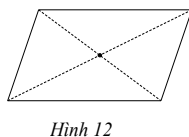
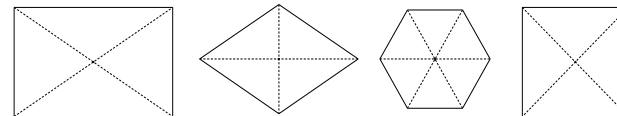
Hình nào có tâm đối xứng, chỉ ra tâm đối xứng của hình?

**Ví dụ 3:** Cho các hình sau

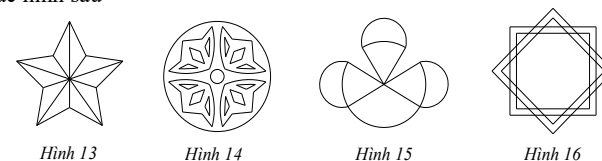
- Hình nào có tam đối xứng
- Xác định tâm đối xứng của mỗi hình

2) Tâm đối xứng của một hình phẳng.**Ví dụ 4:** Cho hình bình hành như Hình 12

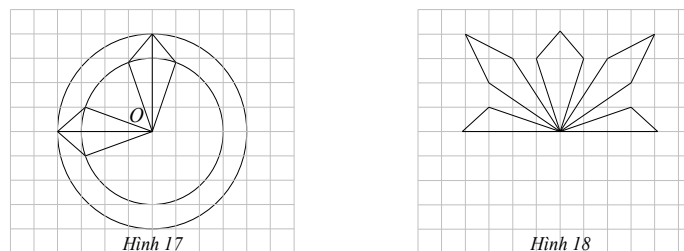
Giao điểm hai đường chéo có phải là tâm đối xứng hay không?

**Ví dụ 5:** Bằng cách làm tương tự, hãy kiểm tra xem tâm đối xứng của một số hình sau**Kết luận:**

- Tâm đối xứng của hình bình hành, hình thoi, hình vuông, hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.
- Tâm đối xứng của hình lục giác đều là giao điểm của các đường chéo.

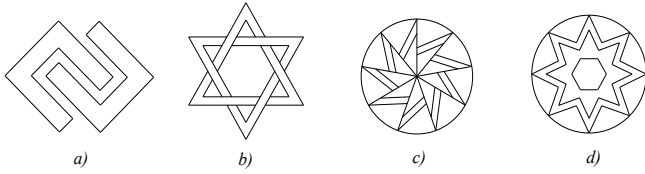
Ví dụ 6: Cho các hình sau

- Hình nào có tâm đối xứng.
- Chỉ ra tâm đối xứng của mỗi hình trên nếu có.

Ví dụ 7: Cho Hình 17. Hãy vẽ thêm vào hình để được một hình có O là tâm đối xứng.**Ví dụ 8:** Hãy vẽ thêm vào Hình 18 để được một hình có tâm đối xứng.**B. BÀI TẬP TƯƠNG TỰ.****I. Trắc nghiệm****Câu 1:** Trong các hình dưới đây, hình nào không có tâm đối xứng

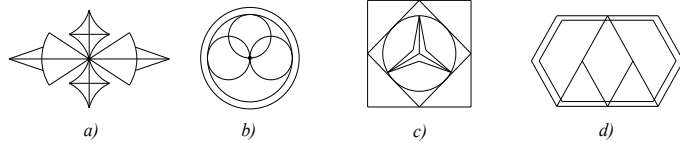
- Hình thang cân
- Hình thoi
- Hình hình hành
- Hình lục giác đều

Câu 2: Cho các hình dưới, hình nào không có tâm đối xứng



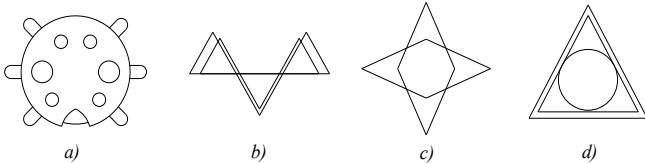
- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 3: Cho các hình sau, hình nào có tâm đối xứng



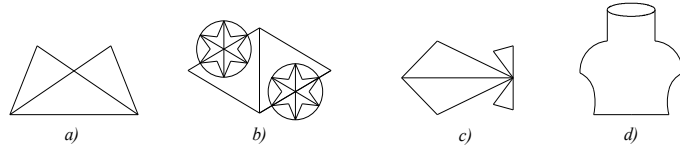
- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 4: Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 5: Hình nào trong các hình sau, chỉ có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 6: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai

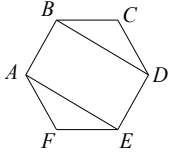
- A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng B. Hình thoi có 2 tâm đối xứng
C. Hình tam giác đều có 1 tâm đối xứng D. Hình thang cân không có tâm đối xứng

Câu 7: Tâm đối xứng của hình chữ nhật là?

- A. Trung điểm chiều dài B. Trung điểm của chiều rộng
C. Trung điểm của đường chéo D. Cả ba đáp án trên đều sai

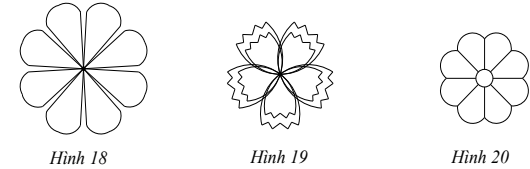
Câu 8: Cho hình bên, chọn câu sai trong các câu sau

- A. Tâm đối xứng của hình lục giác $ABCDEF$ là trung điểm CF
B. Tâm đối xứng của hình chữ nhật $ABCD$ là trung điểm của BE
C. Hình lục giác và hình chữ nhật có cùng tâm đối xứng
D. Hình lục giác có nhiều hơn hình chữ nhật 2 tâm đối xứng.

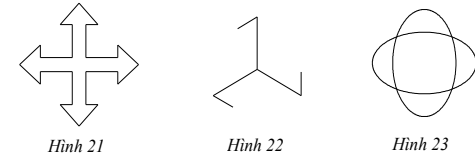


II. Tự luận.

Bài 1: Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng?



Bài 2: Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng, xác định tâm đối xứng của mỗi hình



Bài 3: Cho các chữ cái sau:

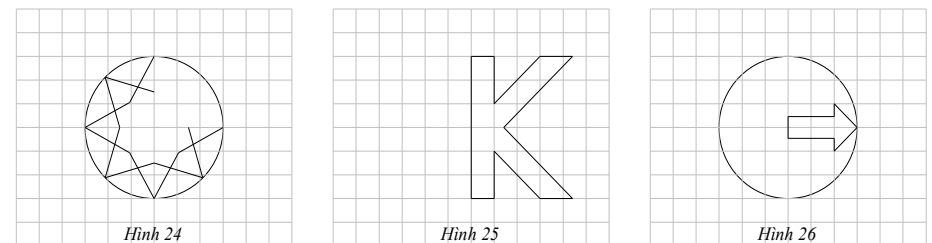


- a) Chỉ ra hình nào có tâm đối xứng, xác định tâm đối xứng của mỗi hình đó.
b) Chỉ ra hình nào có trục đối xứng, hãy vẽ 1 trục đối xứng của hình đó.

Bài 4: Cho Hình 24. Em hãy vẽ thêm vào hình để được một hình có tâm đối xứng.

Bài 5: Hình 25 có tâm đối xứng không? Nếu không em hãy vẽ thêm vào hình để được một hình có tâm đối xứng.

Bài 6: Hình 26 là hình có trục đối xứng, em hãy vẽ thêm vào hình để được một hình có tâm đối xứng, sau đó xác định tâm đối xứng của hình.



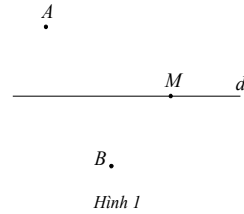
CHƯƠNG VIII. NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN

Bài 1. ĐIỂM VÀ ĐƯỜNG THẲNG

A. LÝ THUYẾT.

1) Điểm thuộc, không thuộc đường thẳng.

Ví dụ 1: Hình 1, ta thấy có đường thẳng d và một số điểm A, B, M



Nhận thấy điểm A không thuộc đường thẳng d .

Kí hiệu $A \notin d$.

Và điểm M thuộc đường thẳng d . Kí hiệu $M \in d$.

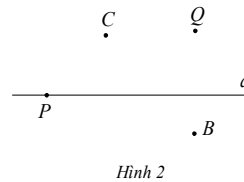
Kết luận:

- ♣ Người ta dùng chữ cái in hoa để đặt tên cho điểm, chữ cái thường để đặt tên cho đường thẳng.
- ♣ Điểm M không thuộc đường thẳng d . Kí hiệu: $M \notin d$.
- ♣ Điểm M thuộc đường thẳng d . Kí hiệu $M \in d$ còn nói rằng điểm M nằm trên đường thẳng d hay đường thẳng d đi qua điểm M .

Ví dụ 2: Ở Hình 2, cho biết những điểm nào thuộc đường thẳng a , điểm nào không thuộc đường thẳng a .

Giải

Ta có $P \in a$ và $B \notin a, C \notin a, Q \notin a$

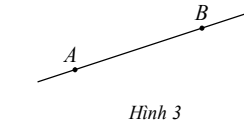


Ví dụ 3: Trên mặt giấy, dùng bút đánh dấu hai điểm A, B .

- Vẽ đường thẳng đi qua hai điểm A, B .
- Vẽ tiếp một đường thẳng nữa đi qua hai điểm A, B . Em có nhận xét gì về hai đường thẳng này?

Giải

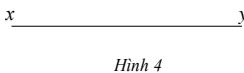
- Hình được vẽ như Hình 3
- Hai đường thẳng vẽ đi qua hai điểm A, B là một đường thẳng.



Kết luận:

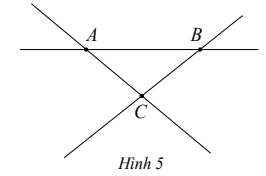
- ♣ Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt.
- ♣ Đường thẳng đi qua hai điểm A, B được gọi là đường thẳng AB hoặc đường thẳng BA .
- ♣ Để nhấn mạnh hai phía của đường thẳng, người ta còn dùng hai chữ cái thường để đặt tên, chẳng hạn đường thẳng xy (hoặc đường thẳng yx) như Hình 4.

Ví dụ 4: Cho Hình 5. Hãy viết tên các đường thẳng có trong hình



Giải

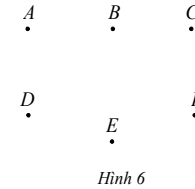
Hình 5 có các đường thẳng là đường thẳng AB , đường thẳng AC , đường thẳng BC .



2) Ba điểm thẳng hàng.

Ví dụ 5: Quan sát Hình 6. Dùng thước kiểm tra xem

- Ba điểm A, B, C có thẳng hàng hay không?
- Ba điểm D, E, F có thẳng hàng hay không?



Giải

- Nhận thấy ba điểm A, B, C có thẳng hàng.
- Ba điểm D, E, F không thẳng hàng.

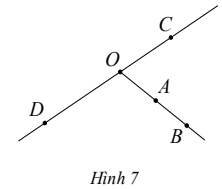
Kết luận:

- ♣ Ba điểm thẳng hàng là ba điểm cùng thuộc một đường thẳng.

Ví dụ 6: Cho Hình 7, kẻ ra ba điểm thẳng hàng.

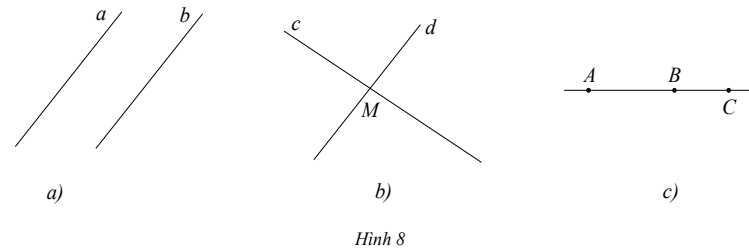
Giải

Hình 7 có ba điểm D, O, C thẳng hàng và A, B, O thẳng hàng.



3) Hai đường thẳng song song, cắt nhau, trùng nhau.

Ví dụ 7: Cho Hình 8.



Ở Hình a) ta thấy hai đường thẳng a và b không có điểm chung, nên gọi là hai đường thẳng song song. Kí hiệu $a \parallel b$.

Ở Hình b) ta thấy hai đường thẳng c và d có đúng một điểm chung là M nên gọi là hai đường thẳng cắt nhau, M gọi là giao điểm.

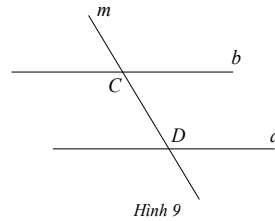
Ở Hình c) ta thấy hai đường thẳng AB và BC là một nên gọi là trùng nhau. Khi đó có vô số điểm chung.

Ví dụ 8: Cho các đường thẳng như *Hình 9*.

- Cho biết hai đường thẳng song song.
- Cho biết hai đường thẳng cắt nhau, tìm giao điểm.

Giải

- Hai đường thẳng $a \parallel b$
- Đường thẳng a cắt đường thẳng m tại D .
Đường thẳng b cắt đường thẳng m tại C .



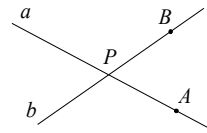
Hình 9

B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK).

Bài 1: Quan sát *Hình 10*.

- Giao điểm của hai đường thẳng a và b là điểm nào?
- Điểm A thuộc đường thẳng nào và không thuộc đường thẳng nào?

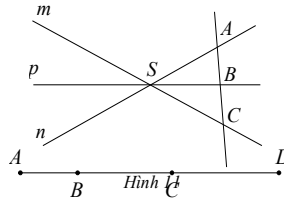
Hãy trả lời bằng câu diễn đạt và bằng kí hiệu.



Hình 10

Bài 2: Quan sát *Hình 11* và trả lời:

- Có bao nhiêu bộ ba điểm thẳng hàng?
- Hãy nêu ít nhất hai bộ ba điểm không thẳng hàng.
- Bốn điểm A, B, C, S có thẳng hàng không?



Hình 12

Bài 3: Cho bốn điểm A, B, C, D như *Hình 12*.

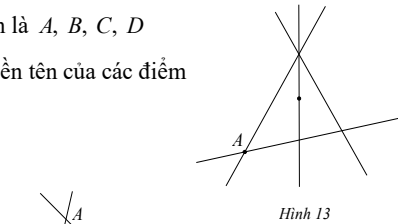
Nêu tất cả các bộ ba điểm thẳng hàng.

Bài 4: *Hình 13* mô tả 4 đường thẳng và 5 điểm có tên là A, B, C, D

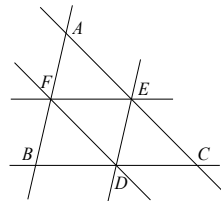
và E , trong đó ta chỉ biết vị trí điểm A . Hãy điền tên của các điểm còn lại, biết rằng:

- D nằm trên 3 trong 4 đường thẳng.
- Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
- Ba điểm B, D, E thẳng hàng.

Bài 5: Hãy liệt kê các cặp đường thẳng song song trong *Hình 14*



Hình 13



Hình 14

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Chọn câu sai trong các câu sau

- Dùng chữ cái in hoa để đặt tên cho điểm.
- Dùng chữ cái thường để đặt tên cho điểm.
- Dùng chữ cái thường để đặt tên cho đường thẳng.
- Dùng hai chữ cái thường để đặt tên cho đường thẳng.

Câu 2: Ba điểm thẳng hàng là

- Ba điểm tùy ý.
- Có một điểm không thuộc đường thẳng đi qua hai điểm còn lại.
- Có hai điểm thuộc một đường thẳng.
- Ba điểm cùng thuộc một đường thẳng.

Câu 3: Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng

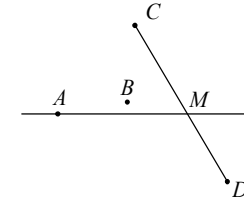
- Không có điểm chung nào.
- Có 1 điểm chung.
- Có 2 điểm chung.
- Có vô số điểm chung.

Câu 4: Hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm, điểm đó gọi là

- Ngã tư
- Điểm cắt nhau
- Giao điểm
- Cắt điểm

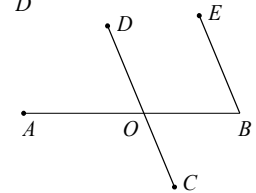
Câu 5: Hình bên, ba điểm nào thẳng hàng

- Ba điểm A, B, M thẳng hàng.
- Ba điểm C, D, M thẳng hàng.
- Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
- Ba điểm B, C, D thẳng hàng.



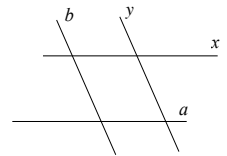
Câu 6: Quan sát hình bên, chọn đáp án sai trong các câu sau

- Đường thẳng AB cắt đường thẳng CD tại O
- Đường thẳng DC song song đường thẳng BE
- Điểm B thuộc hai đường thẳng
- Điểm O thuộc một đường thẳng.

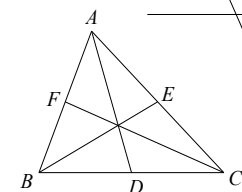


Câu 7: Quan sát hình bên. Chọn đáp án đúng.

- Đường thẳng a cắt đường thẳng x
- Đường thẳng b song song với đường thẳng a
- Đường thẳng y song song với đường thẳng b
- Đường thẳng x song song với đường thẳng y



Câu 8: Quan sát hình bên. Có bao nhiêu giao điểm



- A. 1 B. 4
C. 7 D. 10

Câu 9: Qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Qua 4 điểm, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng, ta vẽ được bao nhiêu đường thẳng

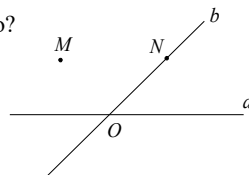
- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

II. Tự luận.

Dạng1. Quan hệ giữa điểm và đường thẳng.

Bài 1: Quan sát *Hình 15*.

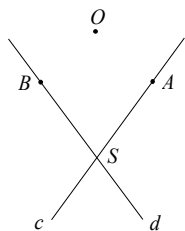
- a) Điểm N thuộc đường thẳng nào? không thuộc đường thẳng nào?
b) Điểm M thuộc đường thẳng nào?
c) Điểm O thuộc đường thẳng nào?



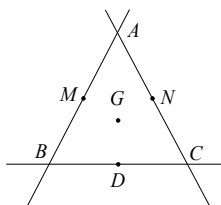
Hình 15

Bài 2: Quan sát *Hình 16*.

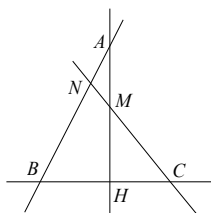
- a) Có mấy đường thẳng có trong hình?
b) Điểm O thuộc đường thẳng nào?
c) Điểm A thuộc đường thẳng nào và không thuộc đường thẳng nào?
d) Điểm nào thuộc đường thẳng d ? Điểm nào không thuộc đường thẳng d ?



Hình 16



Hình 17



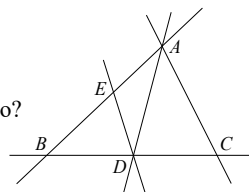
Hình 18

Bài 3: Quan sát *Hình 17*.

- a) Kể tên các đường thẳng có trong hình.
b) Điểm M thuộc đường thẳng nào và không thuộc đường thẳng nào?
c) Điểm G thuộc đường thẳng nào?
d) Kiểm tra xem ba điểm B, G, N có thẳng hàng không?

Bài 4: Quan sát *Hình 18*.

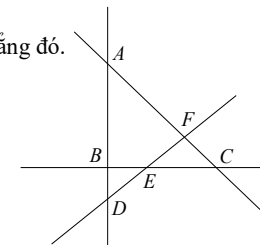
- a) Trong hình có mấy đường thẳng, kể tên các đường thẳng đó.
b) Điểm B thuộc đường thẳng nào và không thuộc đường thẳng nào?
c) Kể tên bộ ba điểm thẳng hàng có trong hình.
d) Ba điểm A, B, C có thẳng hàng không?



Hình 19

Bài 5: Cho *Hình 19*

- a) Trên hình có bao nhiêu đường thẳng, kể tên các đường thẳng đó.
b) Kể tên bộ ba điểm thẳng hàng.
c) Điểm A không thuộc đường thẳng nào?



Hình 20

Bài 6: Cho *Hình 20*.

- a) Các điểm nào cùng thẳng hàng với điểm A
b) Điểm E thuộc những đường thẳng nào?
c) Điểm E không thuộc đường thẳng nào?

Bài 7:

- a) Dùng bút vẽ ba điểm A, B, C bất kì sao cho ba điểm này không thẳng hàng.
b) Dùng bút chì và thước thẳng vẽ các đường thẳng AB, BC, CA
c) Lấy $M \in BC$. Vẽ đường thẳng AM .

Bài 8:

- a) Vẽ đường thẳng d và hai điểm $A \in d$ và điểm $B \notin d$
b) Vẽ đường thẳng AB .
c) Vẽ điểm C, D thuộc đường thẳng d . Vẽ tiếp các đường thẳng BC, BD
d) Trong hình có tất cả bao nhiêu đường thẳng, chỉ ra cặp ba điểm thẳng hàng?

Bài 9:

- a) Vẽ ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
b) Vẽ các đường thẳng đi qua hai điểm A, B và B, C và C, D
c) Vẽ điểm D sao cho ba điểm A, C, D thẳng hàng.

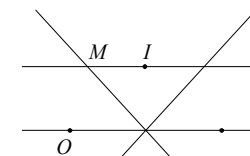
Bài 10:

- a) Vẽ đường thẳng a và ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng a
b) Vẽ điểm O không thuộc đường thẳng a rồi vẽ tiếp các đường thẳng OA, OB, OC

Bài 11: Cho *Hình 21* có 4 đường thẳng và 6 điểm, điền tên các điểm

vào trong hình biết:

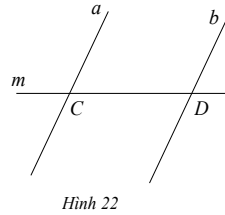
- + Điểm A là giao của ba đường thẳng
+ Ba điểm A, O, B thẳng hàng
+ Ba điểm N, M, I thẳng hàng và N là giao của hai đường thẳng.



Hình 21

Dạng 2. Mối quan hệ giữa hai đường thẳng**Bài 1:** Quan sát *Hình 22*.

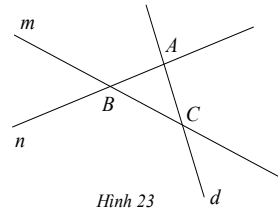
- a) Hai đường thẳng nào song song?
 b) Đường thẳng m cắt đường thẳng a tại điểm nào?
 c) D là gì của hai đường thẳng m và b ?



Hình 22

Bài 2: Quan sát *Hình 23*.

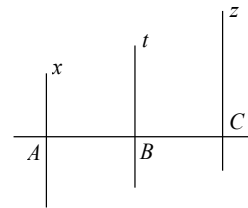
- a) Có mấy đường thẳng trong hình?
 b) Các đường thẳng nào cắt nhau, kể tên giao điểm của chúng?



Hình 23

Bài 3: Quan sát *Hình 24*.

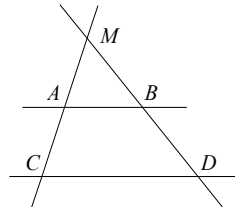
- a) Chỉ ra những đường thẳng song song.
 b) Đường thẳng AC cắt những đường thẳng nào, chỉ ra giao điểm của chúng.



Hình 24

Bài 4: Quan sát *Hình 25*.

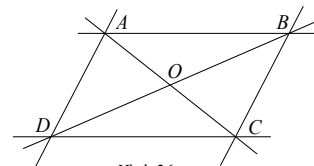
- a) Kể tên hai đường thẳng song song.
 b) Kể tên hai đường thẳng trùng nhau.
 c) Kể tên hai đường thẳng cắt nhau, chỉ ra giao điểm của chúng.



Hình 25

Bài 5: Quan sát *Hình 26*.

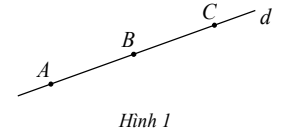
- a) Chỉ ra các đường thẳng song song có trong hình.
 b) O là giao điểm của hai đường thẳng nào?
 c) A là giao của mấy đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?



Hình 26

Bài 2. ĐIỂM NẸM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA**A. LÝ THUYẾT.****1) Điểm nằm giữa hai điểm.****Ví dụ 1:** Quan sát *Hình 1*. Ta thấy ba điểm A, B, C thẳng hàng vì cùng nằm trên đường thẳng d **Kết luận:**

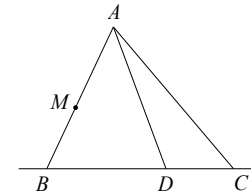
- ♣ Điểm B là điểm nằm giữa hai điểm A và C .
- ♣ Điểm A và điểm B nằm cùng phía đối với điểm C .
- ♣ Điểm A và điểm C nằm khác phía đối với điểm B .



Hình 1

Ví dụ 2: Quan sát *Hình 2*

- a) Điểm D nằm giữa hai điểm nào?
 b) Hai điểm nào cùng phía đối với điểm C ?
 c) Hai điểm nào khác phía đối với điểm M ?



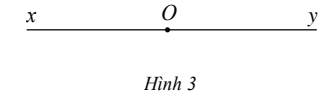
Hình 2

Giải

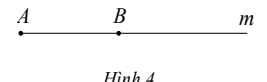
- a) Điểm D nằm giữa hai điểm B và C
 b) Hai điểm B, D cùng phía đối với điểm C
 c) Hai điểm A, B khác phía đối với điểm M

2) Tia.**Ví dụ 3:** Cho đường thẳng xy . Lấy điểm O thuộc đường thẳng xy Khi đó điểm O chia đường thẳng xy thành hai phần như *Hình 3***Kết luận:**

- ♣ Hình gồm điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O được gọi là một tia gốc O .
- ♣ Điểm O là gốc của tia.
- ♣ Hai tia Ox và Oy gọi là hai tia đối nhau.
- ♣ Khi điểm B thuộc tia Am thì tia Am còn được gọi là tia AB như *Hình 4*.



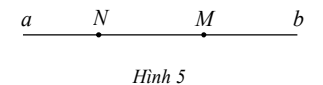
Hình 3



Hình 4

Ví dụ 4: Quan sát *Hình 5*.

- a) Kể tên các tia gốc N và các tia gốc M
 b) Tia nào là tia đối của tia Na ?
 c) Tia Ma còn gọi khác là tia nào?



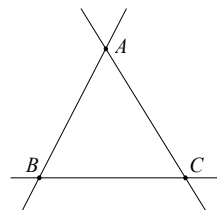
Hình 5

Giải

- a) Ta có tia Na , Nb và tia Ma , Mb
 b) Tia Nb là tia đối của tia Na
 c) Tia Ma còn có cách gọi khác là tia MN .

Ví dụ 5: Cho Hình 6

- a) Đọc tên các tia có trong hình.
 b) Nếu điểm M nằm trên tia đối của tia AB thì nó có nằm trên tia BA không?



Hình 6

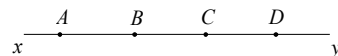
Giải

- a) Ta có các tia AB , AC , BA , BC , CA , CB
 b) Điểm M nằm trên tia đối của tia AB thì M có nằm trên tia BA

B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK).

Bài 1: Cho bốn điểm A , B , C , D cùng thuộc đường thẳng xy như Hình 7. Trong các câu sau đây, câu nào đúng?

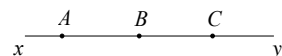
- A) Điểm B nằm giữa hai điểm A và điểm D .
 B) Hai điểm A và C nằm cùng phía đối với điểm D
 C) Điểm B nằm khác phía với điểm A đối với điểm D
 D) Hai điểm B và C nằm cùng phía đối với điểm D



Hình 7

Bài 2: Quan sát Hình 8 và cho biết

- a) Có tất cả bao nhiêu tia? Nêu tên các tia đó.
 b) Điểm B nằm trên các tia nào? Tia đối của chúng là tia nào?
 c) Tia AC và tia CA có phải là hai tia đối nhau hay không?



Hình 8

Bài 3: Cho điểm C nằm trên tia Ax , điểm B nằm trên tia Cx . Biết rằng ba điểm A , B , C phân biệt. Trong các câu sau, câu nào đúng?

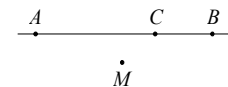
- A) Điểm A nằm trên tia BC
 B) Điểm C vừa nằm trên tia AB vừa nằm trên tia BA .
 C) Tia CB và tia BC là hai tia đối nhau
 D) Tia CA và tia Cx là hai tia đối nhau.

Bài 4: Cho ba điểm A , B , C không thẳng hàng

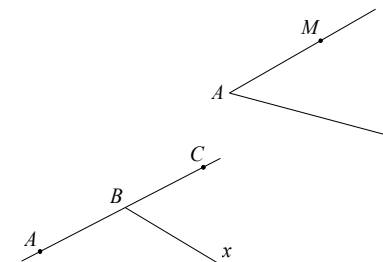
- a) Em hãy viết tên các tia chứa hai trong ba điểm A , B , C
 b) Trong các tia đó, tìm hai tia khác gốc có đúng một điểm chung.

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.****Câu 1:** Quan sát hình bên. Chọn câu trả lời đúng

- A. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B .
 B. Điểm M nằm giữa hai điểm A và B .
 C. Điểm M nằm giữa hai điểm A và C
 D. Điểm C không nằm giữa hai điểm A và B

**Câu 2:** Qua sát hình bên. Có mấy tia có trong hình

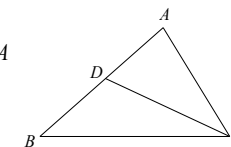
- A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 0

**Câu 3:** Quan sát hình bên. Hai tia đối nhau là

- A. Tia Bx và BC
 B. Tia Bx và BA
 C. Tia BA và BC
 D. Tia AB và AC

Câu 4: Quan sát hình bên. Hai điểm nào nằm cùng phía đối với điểm A

- A. Điểm D , C
 B. Điểm B , C
 C. Điểm B , C , D
 D. Điểm B , D

**Câu 5:** Cho hai điểm A , B vẽ đường thẳng đi qua 2 điểm trên, ta có bao nhiêu tia?

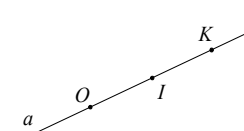
- A. 2
 B. 3
 C. 4
 D. 5

Câu 6: Trên đường thẳng xy , lấy hai điểm M , N . Có tất cả bao nhiêu bộ hai tia đối nhau?

- A. 2
 B. 3
 C. 1
 D. 4

Câu 7: Quan sát hình bên. Tia Ob còn được gọi bởi tia nào?

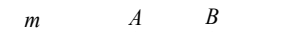
- A. Tia OI
 B. Tia OK
 C. Tia đối của tia Oa
 D. Cả ba đáp án trên đều đúng

**Câu 8:** Ba đường thẳng cùng cắt nhau tại một điểm tạo ra bao nhiêu cặp tia đối nhau?

- A. 3
 B. 4
 C. 5
 D. 6

Câu 9: Quan sát hình bên, chọn câu đúng

- A. Hai tia Am và Bn là hai tia đối nhau
 B. Hai tia Am và Bm là hai tia đối nhau
 C. Hai tia AB và tia Bn là hai tia đối nhau



D. Hai tia BA và tia Bn là hai tia đối nhau.

Câu 10: Ba đường thẳng cắt nhau tạo ra nhiều nhất bao nhiêu tia?

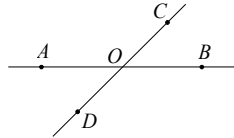
- A. 3 B. 6 C. 9 D. 12

II. Tự luận.

Dạng 1. Điểm nằm giữa hai điểm.

Bài 1: Quan sát Hình 9 .

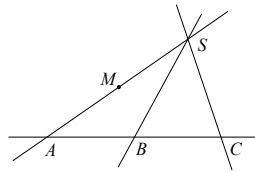
- Cho biết điểm O nằm giữa hai điểm nào?
- Kể tên hai điểm nằm khác phía đối với điểm O .
- Kể tên hai điểm cùng phía đối với điểm A .



Hình 9

Bài 2: Quan sát Hình 10

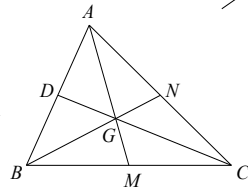
- Chỉ ra ba điểm thẳng hàng có trong hình vẽ.
- Chỉ ra một điểm nằm giữa hai điểm có trong hình.
- Điểm B và điểm C có vị trí như thế nào so với điểm A .



Hình 10

Bài 3: Quan sát Hình 11

- Điểm G nằm giữa hai điểm nào?
- Chỉ ra hai điểm cùng phía đối với điểm B
- Chỉ ra hai điểm khác phía đối với điểm N



Hình 11

Bài 4:

- Vẽ đường thẳng d .
- Lấy ba điểm A, B, C đều thuộc đường thẳng d sao cho A nằm giữa hai điểm B và C

Bài 5:

- Vẽ đường thẳng xy
- Vẽ ba điểm M, N, D sao cho M, D khác phía đối với điểm N

Bài 6:

- Vẽ hai đường thẳng a và b cắt nhau tại M
- Vẽ hai điểm C, D cùng thuộc đường thẳng a sao cho C, D cùng phía đối với điểm M
- Vẽ hai điểm E, F thuộc đường thẳng b sao cho E nằm giữa hai điểm M và F

Bài 7:

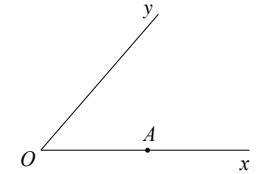
- Vẽ đường thẳng d .
- Vẽ ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng d sao cho A, B cùng phía đối với điểm C
- Vẽ điểm O thuộc đường thẳng d sao cho điểm A và điểm B cùng phía với điểm O

và hai điểm B, C cũng cùng phía với O .

Dạng 2. Các bài toán về tia.

Bài 1: Quan sát Hình 12.

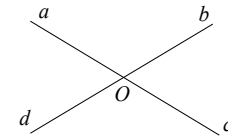
- Viết tên các tia gốc O có trong hình.
- Tia Ox còn được gọi là tia nào?
- Viết tên các tia gốc A có trong hình?



Hình 12

Bài 2: Quan sát Hình 13.

- Viết tên các tia có trong hình.
- Chỉ ra hai tia đối nhau có trong hình.



Hình 13

Bài 3: Quan sát Hình 14.

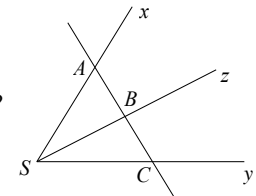
- Trong hình có bao nhiêu tia? Viết tên các tia đó.
- Tia BC còn gọi khác là tia gì?



Hình 14

Bài 4: Quan sát Hình 15.

- Chỉ ra các tia gốc S .
- Chỉ ra các tia đối nhau có trong hình?
- Giả sử BS là một tia, tia đối của tia BS là tia nào?



Hình 15

Bài 5:

- Vẽ đường thẳng xy . Lấy điểm O nằm trên đường thẳng xy . Lấy điểm A thuộc tia Ox , lấy điểm B thuộc tia Oy .
- Viết tên các tia gởi nhau gốc A , viết tên các tia đối nhau gốc O .
- Hai tia Ax và tia Oy có đối nhau hay không? Vì sao?

Bài 6: Cho hai tia đối nhau Ax và Ay . Lấy điểm M thuộc tia Ax , điểm N thuộc tia Ay (M, N khác điểm A).

- Trong ba điểm A, M, N điểm nào nằm giữ hai điểm còn lại.
- Hai điểm A, N nằm cùng phía hay khác phía đối với điểm M .
- Tia Ax là tia đối của tia nào? Tia My là tia đối của tia nào?

Bài 7:

- Vẽ hai tia Oa và Ob chung gốc O là hai tia phân biệt.
- Trên tia Oa lấy điểm A , trên tia Ob lấy điểm B . Vẽ tia AB và tia BA .
- Chỉ ra các tia đối có trong hình?

Bài 8:

- Vẽ đường thẳng xy và lấy ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng xy .
- Từ điểm O không thuộc đường thẳng xy vẽ các tia OA, OB, OC .
- Chỉ ra các tia đối nhau có trong hình.

Bài 9:

- Vẽ tia Oa và tia Ob là hai tia đối nhau.
- Lấy điểm A trên tia Oa , lấy điểm B trên tia Ob . Trong ba điểm A, B, O điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

Bài 3. ĐOẠN THẲNG, ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG**A. LÝ THUYẾT.****1) Đoạn thẳng.**

Ví dụ 1: Cho hai điểm A, B tùy ý sao cho A, B khác nhau



Hình 1

Dùng thước kẻ một vạch thẳng từ A tới B

Khi đó Hình 1 cho ta một đoạn thẳng AB

Ví dụ 2: Lấy hai điểm A, B trên đường thẳng d

Khi đó ta sẽ có đoạn thẳng AB



Hình 2

Kết luận:

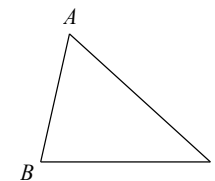
- ♣ Đoạn thẳng AB (hay đoạn thẳng BA) là hình gồm hai điểm A và B cùng với tất cả các điểm nằm giữa A và B .
- ♣ A, B là hai đầu mút của đoạn thẳng AB .

Ví dụ 3: Quan sát Hình 3. Đọc tên các đoạn thẳng có trong hình.

Giải

Trong hình có ba đoạn thẳng là:

Đoạn thẳng AB , đoạn thẳng AC , đoạn thẳng BC



Hình 3

Ví dụ 4: Quan sát Hình 4. Đọc tên các đoạn thẳng có trong hình

Giải

Trong hình có ba đoạn thẳng gồm

Đoạn thẳng AM , đoạn thẳng MB , đoạn thẳng AB



Hình 4

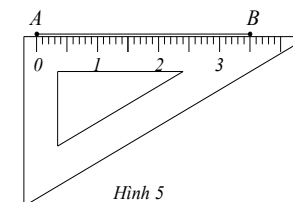
2) Độ dài đoạn thẳng.

Ví dụ 5: Ta có thể dùng thước để đo độ dài của một đoạn thẳng.

Như Hình 5. Đoạn thẳng $AB = 3,5 \text{ cm}$.

Kết luận:

- ♣ Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Khi chọn một đơn vị độ dài thì độ dài mỗi đoạn thẳng được biểu diễn bởi một số dương (thường viết kèm đơn vị).
- ♣ Độ dài đoạn thẳng AB còn gọi là khoảng cách giữa Hai điểm A và B . Ta quy ước khoảng cách giữa hai Điểm trùng nhau bằng 0 (đơn vị).
- ♣ Hình 6 độ dài đoạn thẳng MN bằng tổng hai độ dài



Hình 5



Hình 6

đoạn thẳng MA và AN . Cụ thể $MN = MA + AN$.

- ♣ Hai đoạn thẳng AB và EG có cùng độ dài, ta viết $AB = EG$ và nói đoạn thẳng AB bằng đoạn thẳng EG (hai đoạn thẳng bằng nhau có thể dùng kí hiệu giống nhau). Tương tự cho các trường hợp $AB < CD$ (AB ngắn hơn CD) hoặc $AB > CD$ (AB lớn hơn CD).

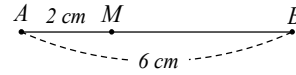
Ví dụ 6: Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$, điểm M nằm giữa hai điểm A và B sao cho $AM = 2\text{ cm}$ như Hình 7. Tính độ dài đoạn thẳng MB .

Giải

Ta có $AB = AM + MB$

$$\Rightarrow 6\text{ cm} = 2\text{ cm} + MB$$

$$\Rightarrow MB = 6\text{ cm} - 2\text{ cm} = 4\text{ cm}.$$



Hình 7

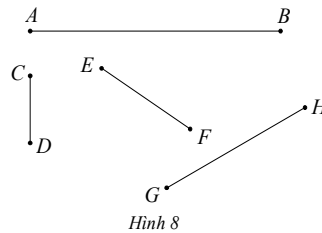
B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK).

Bài 1: Dùng compa vẽ đường tròn tâm O có bán kính bằng 2 cm . Gọi M và N là hai điểm tùy ý trên đường tròn đó. Hai đoạn thẳng OM và ON có bằng nhau không?

Bài 2: Viết dùng thước đo độ dài đoạn thẳng AB . Vì thước bị gãy mất một đầu nên Việt chỉ có thể đặt thước để điểm A trùng với vạch 3 cm . Khi đó điểm B trùng với vạch 12 cm . Em hãy giúp Việt tính độ dài đoạn thẳng AB .

Bài 3: Nam dùng bước chân để đo chiều dài lớp học. Nam bước từ mép tường đầu lớp đến mép tường cuối lớp thì được đúng 18 bước chân. Nếu mỗi bước chân của Nam dài khoảng $0,6\text{ m}$ thì lớp học dài khoảng bao nhiêu mét?

Bài 4: Hãy đo độ dài (Đơn vị milimét) rồi sắp xếp các đoạn thẳng trong Hình 8 sau theo thứ tự tăng dần của độ dài.



Hình 8

Bài 5: Một cái cây đang mọc thẳng thì bị bão làm gãy phần ngọn. Người ta đo được phần ngọn bị gãy dài $1,75\text{ m}$ và phần thân còn lại dài 3 m .

Hỏi trước khi bị gãy, cây cao bao nhiêu mét?

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Đoạn thẳng AB là hình gồm

- A. Tất cả các điểm nằm giữa A và B
- B. Hai điểm A và B
- C. Hai điểm A và B và tất cả các điểm nằm giữa A và B
- D. Hai điểm A , B và một điểm nằm giữa hai điểm A và B .

Câu 2: Chọn câu đúng trong các câu sau

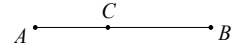
- A. Một đoạn thẳng có một độ dài
- B. Một đoạn thẳng có hai đoạn thẳng
- C. Một đoạn thẳng có ba độ dài
- D. Cả A, B, C đều sai

Câu 3: Đoạn thẳng $AB = 4,3\text{ cm}$, đoạn thẳng $BC = 3,4\text{ cm}$. Chọn kết quả đúng trong các câu sau:

- A. $AB > BC$
- B. $AB = BC$
- C. $AB < BC$
- D. $AB \leq BC$

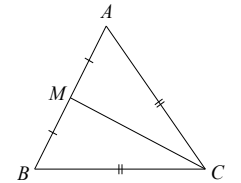
Câu 4: Quan sát hình bên, có bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Câu 5: Quan sát hình bên, hai đoạn thẳng bằng nhau là

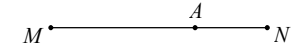
- A. $AM = BM$, $AB = AC$
- B. $AM = BM$, $AC = BC$
- C. $AC = BC$, $BC = MC$
- D. $AB = AC = BC$



Câu 6: Quan sát hình bên, biết $MN = 6\text{ cm}$, $AM = 4\text{ cm}$

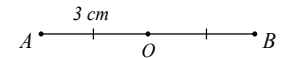
Khi đó AN có độ dài bao nhiêu

- A. $AN = 4\text{ cm}$
- B. $AN = 6\text{ cm}$
- C. $AN = 2\text{ cm}$
- D. $AN = 10\text{ cm}$



Câu 7: Quan sát hình bên, AB có độ lớn bao nhiêu?

- A. 3 cm
- B. 4 cm
- C. 5 cm
- D. 6 cm



Câu 8: Một chiếc bút chì có chiều dài 19 cm . Bạn An đã chia bút chì đó thành hai phần và đo được một phần bằng 6 cm . Độ dài phần còn lại của bút chì là:

- A. 25 cm
- B. 15 cm
- C. 13 cm
- D. 16 cm

Câu 9: Bạn Bảo dùng thước của mình để đo chiều dài của đoạn thẳng AB ở trong vở bài tập, biết rằng bạn Bảo đặt thước sao cho điểm A trùng với vạch số 3 cm , còn điểm B trùng với vạch chỉ số 12 cm . Vậy đoạn AB dài bao nhiêu cm ?

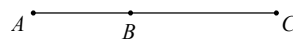
- A. 15 cm
- B. 9 cm
- C. 6 cm
- D. 12 cm

Câu 10: Để đo chiều rộng một mảnh vườn, anh Hùng đã dùng một sợi dây, nhưng vì sợi dây ngắn nên anh đã đo liên tục được 4 lần sợi dây ấy thì hết chiều rộng của mảnh vườn. Vậy chiều rộng của mảnh vườn được tính như thế nào?

- A. Bằng 4 lần chiều dài sợi dây
- B. Bằng 4 m
- C. Đo sợi dây rồi chia làm 4.
- D. Bằng 8 m

II. Tự luận.**Dạng 1. Tìm hiểu đoạn thẳng****Bài 1:** Quan sát Hình 9.

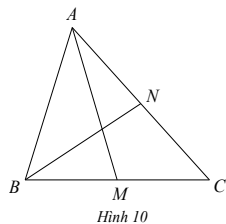
Trong hình có mấy đoạn thẳng, kể tên các đoạn thẳng đó.



Hình 9

Bài 2: Quan sát Hình 10.

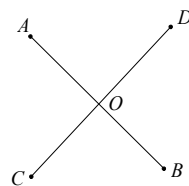
- Kể tên các đoạn thẳng có đỉnh A .
- Kể tên các đoạn thẳng có đỉnh B .



Hình 10

Bài 3: Quan sát Hình 11.

- Kể tên các đoạn thẳng có trong hình.
- Dùng thước vẽ đoạn thẳng AD và BC .



Hình 11

Bài 4: Cho đường thẳng xy .

- Lấy hai điểm A, B trên đường thẳng xy .
- Lấy điểm O không thuộc đường thẳng xy . Vẽ các đoạn thẳng OA, OB .

Bài 5:

- Vẽ ba đoạn thẳng AB, CD, MN cùng cắt nhau tại I .
- Kể tên các đoạn thẳng có trong hình.

Bài 6: Quan sát Hình 12.

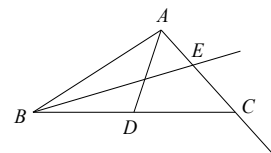
- Điểm nào thuộc đoạn thẳng MN .
- Điểm nào không thuộc đoạn thẳng AB .



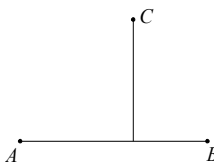
Hình 12

Bài 7: Quan sát Hình 13.

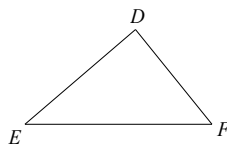
- Viết tên các đoạn thẳng có trong hình.
- Viết tên các tia có trong hình.



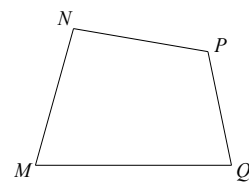
Hình 13

Dạng 2. Tính độ dài đoạn thẳng.**Bài 1:** Dùng thước đo độ dài các đoạn thẳng có trong Hình 14.

a)



b)

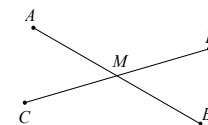


c)

Hình 14

Bài 2: Quan sát Hình 15

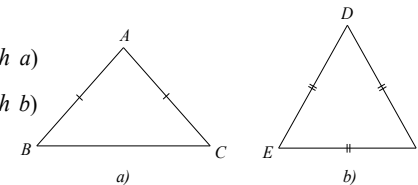
- Điểm M nằm trên đoạn thẳng nào?
- $AM + BM$ bằng độ dài đoạn thẳng nào?
- $CD - MD$ bằng đoạn thẳng nào?



Hình 15

Bài 3: Quan sát Hình 16. Không dùng thước đo

- Chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình a)
- Chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình b)

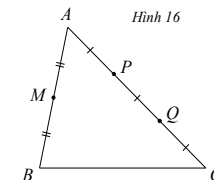


a)

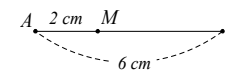
b)

Bài 4: Quan sát Hình 17

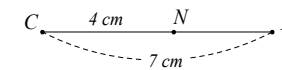
- Chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau
- Đoạn AM bằng bao nhiêu phần đoạn AB .
- Đoạn PQ bằng bao nhiêu phần đoạn AC .



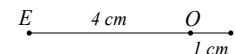
Hình 17

Bài 5: Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$, điểm M thuộc đoạn AB Sao cho $AM = 2\text{ cm}$. Tính BM (Hình 18)

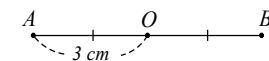
Hình 18

Bài 6: Đoạn thẳng $CD = 7\text{ cm}$, điểm N nằm giữa C và D sao cho $CN = 4\text{ cm}$.Tính ND (Hình 19).

Hình 19

Bài 7: Cho biết điểm O nằm giữa hai điểm E và F và $OE = 4\text{ cm}$, $OF = 1\text{ cm}$.Tính EF (Hình 20)

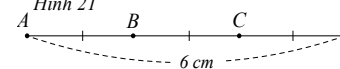
Hình 20

Bài 8: Quan sát Hình 21. Tính đoạn thẳng AB 

Hình 21

Bài 9: Quan sát Hình 22.

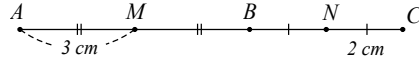
- Tính đoạn thẳng AB .
- Tính độ dài đoạn thẳng BD .



Hình 22

Bài 10: Quan sát Hình 23.

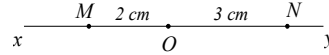
- a) Chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau.
b) Tính AB và BC .
c) Tính MN .



Hình 23

Bài 11: Cho hai tia Ox và Oy là hai tia đối nhau. (Hình 24)

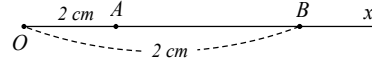
- a) Trên tia Ox lấy điểm M sao cho $OM = 2\text{ cm}$.
b) Trên tia Oy lấy điểm N sao cho $ON = 3\text{ cm}$. Tính MN .



Hình 24

Bài 12: Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho

$OA = 4\text{ cm}$, $OB = 6\text{ cm}$. Tính AB (Hình 25)

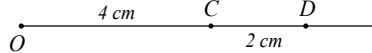


Hình 25

Bài 13: Trên tia Ox lấy điểm C sao cho $OC = 4\text{ cm}$,

lấy điểm điểm D thuộc tia Ox sao cho C nằm giữa

O và D và $CD = 2\text{ cm}$. Tính OD . (Hình 26)

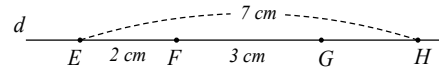


Hình 26

Bài 14: Trên đường thẳng d lấy 4 điểm E, F, G, H theo thứ tự đó.

Biết $EH = 7\text{ cm}$, $EF = 2\text{ cm}$, $FG = 3\text{ cm}$.

- a) So sánh FG với GH
b) Viết tên các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình.



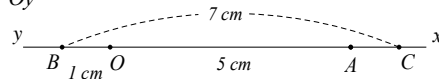
Hình 27

Bài 15: Hai tia Ox, Oy là hai tia đối nhau.

Điểm A nằm trên tia Ox , điểm B thuộc tia Oy

sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 2\text{ cm}$

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB .
b) Trên tia Ox lấy điểm C sao cho $BC = 7\text{ cm}$. Tính OC .



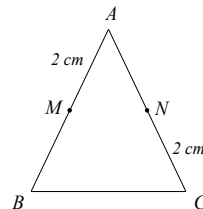
Hình 28

Bài 16: Cho tam giác ABC có $AB = CD = 4\text{ cm}$ như Hình 29,

lấy điểm M trên cạnh AB sao cho $AM = 2\text{ cm}$, lấy điểm N

trên cạnh AC sao cho $NC = 2\text{ cm}$.

- a) Tính BM và AN
b) Chứng tỏ rằng $AM = BM = AN = CN$.



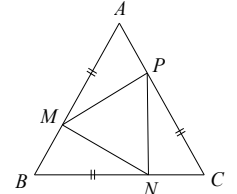
Hình 29

Bài 17: Cho tam giác ABC là tam giác đều.

Trên ba cạnh AB, BC, CA lấy lần lượt ba điểm M, N, P sao

cho $AM = BN = CP$.

- a) Chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình vẽ.
b) Chứng tỏ rằng $BM = CN = AP$.



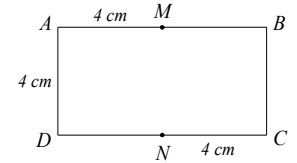
Hình 30

Bài 18: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8\text{ cm}$, $AD = 4\text{ cm}$

Trên cạnh AB, CD lần lượt lấy hai điểm M, N sao cho

$AM = 4\text{ cm}$, $CN = 4\text{ cm}$.

- a) Chỉ ra các đoạn thẳng bằng 4 cm .
b) Tính độ dài đoạn thẳng MB, DN .



Hình 31

Bài 4. TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG**A. LÝ THUYẾT.****1) Trung điểm của đoạn thẳng.**

Ví dụ 1: Một sợi dây dài 50 cm , gấp đôi sợi dây lại để hai đầu sợi dây trùng nhau. Đánh dấu điểm

M là chỗ bị gấp. Hỏi khoảng cách từ điểm M đến mỗi sợi dây là bao nhiêu cm ?

Nhận thấy vị trí điểm M cách hai đầu sợi dây là $50 : 2 = 25\text{ cm}$

Ví dụ 2: Đoạn thẳng $AB = 4\text{ cm}$. Lấy điểm I thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AI = 2\text{ cm}$.

So sánh AI với BI .

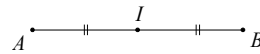
Ta có $AB = AI + IB \Rightarrow 4\text{ cm} = 2\text{ cm} + BI \Rightarrow BI = 2\text{ cm}$

Vậy $AI = BI = 2\text{ cm}$

Vị trí hai điểm M và I trong hai ví dụ trên được gọi là trung điểm của sợi dây hay đoạn thẳng AB .

Kết luận:

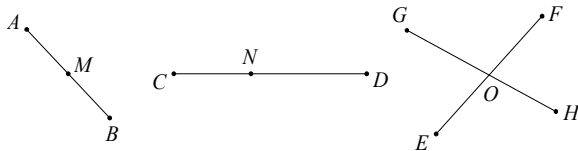
- ♣ Nếu điểm I nằm giữa hai điểm A và B sao cho $IA = IB$ thì I gọi là trung điểm của đoạn thẳng AB . Khi đó $IA = IB = \frac{AB}{2}$ (Hình 1)



Hình 1

Ví dụ 3: Dùng thước kiểm tra xem trong Hình 2

có điểm nào là trung điểm của đoạn thẳng hay không?



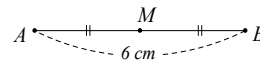
Hình 2

Ví dụ 4: Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$, M là trung điểm của AB . Tính AM .

Giải

M là trung điểm của AB nên

$$AM = MB = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3\text{ cm}. \text{ Vậy } AM = 3\text{ cm}.$$



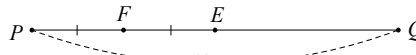
Hình 3

Ví dụ 5: Cho đoạn thẳng $PQ = 12\text{ cm}$. Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng PQ và F là trung điểm của đoạn thẳng PE . Tính độ dài đoạn thẳng EF .

Giải

E là trung điểm của PQ nên

$$PE = QE = \frac{PQ}{2} = \frac{12}{2} = 6\text{ cm}.$$



Hình 4

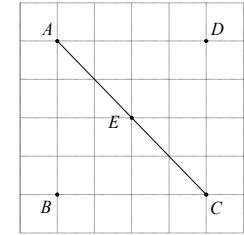
F là trung điểm của PE nên

$$PF = FE = \frac{PE}{2} = \frac{6}{2} = 3\text{ cm}. \text{ Vậy } EF = 3\text{ cm}.$$

B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK).

Bài 1: Cho hình vẽ sau (Hình 5)

- Em hãy dùng thước thẳng để kiểm tra xem điểm E có phải là trung điểm của đoạn thẳng AC không?
- Kiểm tra xem E còn là trung điểm của đoạn thẳng nào khác có các đầu mút là các điểm đã cho.



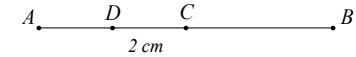
Hình 5

Bài 2: Tính độ dài của đoạn thẳng AB nếu trung điểm I của đoạn thẳng AB nằm cách mút A một khoảng bằng $4,5\text{ cm}$

Bài 3: Cho hình vẽ sau (Hình 6). Biết C là trung điểm của đoạn thẳng AB , D là trung điểm của đoạn thẳng AC . Biết rằng $CD = 2\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AB

Bài 4: Giả sử em có một cây gậy và muốn tìm hiểu chính giữa của cây gậy đó. Em sẽ làm thế nào nếu:

- Dùng thước đo độ dài.
- Chỉ dùng một sợi dây đủ dài.



Hình 6

Bài 5: Cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Gọi M , N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC , CB . Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$, $AM = 1\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng NB .

Bài 6: Cho điểm M trên tia Om sao cho $OM = 5\text{ cm}$. Gọi N là điểm trên tia đối của tia Om và cách O một khoảng bằng 7 cm .

- Vẽ hình và tính độ dài đoạn thẳng MN .
- Gọi K là trung điểm của đoạn thẳng MN . Tính độ dài đoạn thẳng MK và OK .
- Điểm K thuộc tia nào trong hai tia OM và ON ?

Bài 7: Cho hai điểm phân biệt A và B cùng nằm trên tia Ox sao cho $OA = 4\text{ cm}$, $OB = 6\text{ cm}$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

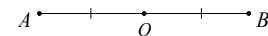
C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.**I. Trắc nghiệm.**

Câu 1: Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi nào?

- | | |
|--------------------------------|---|
| A. Khi M nằm giữa A và B | B. Khi $MA = MB$ |
| C. Khi $AM = BM$ | D. Khi $MA = MB$ và M nằm giữa A và B |

Câu 2: Quan sát hình bên. Chọn câu đúng:

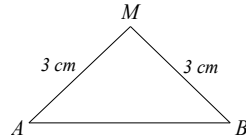
- A. Điểm O là trung điểm của đoạn thẳng AB .



- B. Điểm O không là trung điểm của đoạn thẳng AB
 C. Điểm O không thuộc đoạn thẳng AB
 D. Cả A, B, C đều đúng.

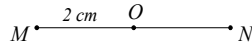
Câu 3: Quan sát hình bên. Chọn câu đúng:

- A. M là trung điểm của đoạn thẳng AB
 B. M là trung điểm của đoạn thẳng AM
 C. M là trung điểm của đoạn thẳng BM
 D. M không là trung điểm của đoạn thẳng AB .



Câu 4: Quan sát hình bên. Biết O là trung điểm của MN . Khi đó

- A. $ON = 2\text{ cm}$ B. $ON = 4\text{ cm}$
 C. $MN = 2\text{ cm}$ D. $ON > 2\text{ cm}$



Câu 5: Biết H là trung điểm của đoạn thẳng $BC = 7\text{ cm}$.

Khi đó độ dài CH là:

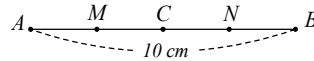
- A. $CH = 7\text{ cm}$ B. $CH = 3,5\text{ cm}$ C. $CH = 14\text{ cm}$ D. $CH = 10\text{ cm}$

Câu 6: Quan sát hình bên. Biết $AB = 10\text{ cm}$, C là trung điểm

Của AB , M , N lần lượt là trung điểm của AC , BC

Khi đó MN bằng:

- A. 5 cm B. $2,5\text{ cm}$ C. 10 cm D. 2 cm



Câu 7: Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 3\text{ cm}$. Lấy điểm B trên tia Ox như thế nào để A là trung điểm của OB ?

- A. Lấy B sao cho $OB = 1,5\text{ cm}$ B. Lấy B sao cho $OB = 3\text{ cm}$
 C. Lấy B sao cho $OB = 4,5\text{ cm}$ D. Lấy B sao cho $OB = 6\text{ cm}$

Câu 8: Biết Ox và Oy là hai tia đối nhau, điểm M trên tia Ox và $OM = 4\text{ cm}$. Lấy điểm N như thế nào để O là trung điểm của MN ?

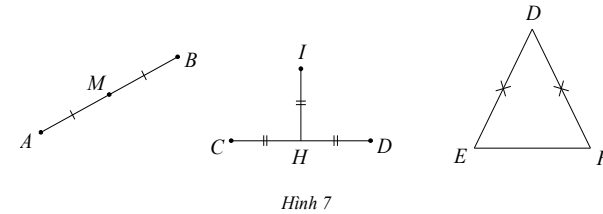
- A. Điểm N thuộc tia Ox và $ON = 3\text{ cm}$ B. Điểm N thuộc tia Oy và $ON = 3\text{ cm}$
 C. Điểm N thuộc tia Ox và $ON = 6\text{ cm}$ D. Điểm N thuộc tia Oy và $ON = 6\text{ cm}$

Câu 9: Đoạn thẳng $AB = 2^{10}\text{ cm}$. Lấy điểm M là trung điểm của AB , lấy M_1 là trung điểm của AM , tương tự M_2, M_3, M_4 cho đến M_5 là trung điểm của AM_4 thì lúc đó AM_5 có độ lớn là bao nhiêu?

- A. 2^7 cm B. 2^5 cm C. 2^6 cm D. 2^4 cm

II. Tự luận.

Bài 1: Tìm trung điểm của các đoạn thẳng trong Hình 7.

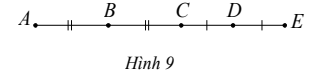


Bài 2: Quan sát Hình 8.

- a) Tìm các đoạn thẳng bằng nhau có trong hình.
 b) Chỉ ra trung điểm của các đoạn thẳng.

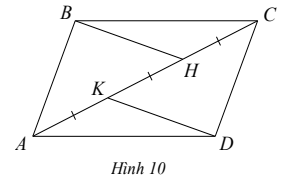
Bài 3: Quan sát Hình 9.

- a) B là trung điểm của đoạn thẳng nào?
 b) D là trung điểm của đoạn thẳng nào?
 c) C có phải là trung điểm của AE không?



Bài 4: Quan sát Hình 10.

- a) K là trung điểm của đoạn thẳng nào?
 b) H là trung điểm của đoạn thẳng nào?

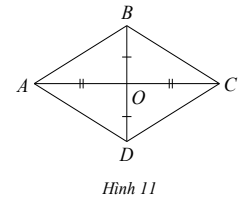


Bài 5: Quan sát Hình 11.

- a) O là trung điểm của những đoạn thẳng nào?
 b) Giả sử $AB = BC$ thì B có là trung điểm của AC không?

Bài 6: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$
 b) Vẽ trung điểm M của đoạn thẳng AB
 c) Tính độ dài đoạn AM .



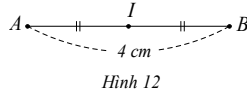
Bài 7: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau.

- a) Vẽ đoạn thẳng $AB = 3\text{ cm}$
 b) Vẽ tia đối của tia AB
 c) Trên tia đối của tia AB lấy điểm C sao cho $AC = 3\text{ cm}$. Tìm trung điểm của đoạn thẳng có trong hình.

Bài 8: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau

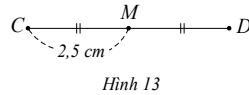
- a) Vẽ tam giác ABC có cạnh $BC = 5\text{ cm}$
 b) Vẽ điểm M là trung điểm của BC . Tính MC .

Bài 9: Cho đoạn thẳng $AB = 4\text{ cm}$. Lấy điểm I là trung điểm của AB . Tính AI



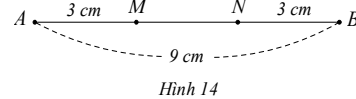
Bài 10: Biết M là trung điểm của đoạn thẳng CD .

Biết $CM = 2,5\text{ cm}$. Tính CD (Hình 13).



Bài 11: Cho đoạn thẳng $AB = 9\text{ cm}$. Lấy hai điểm M, N

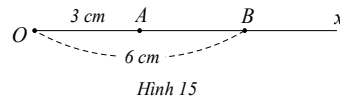
thuộc đoạn AB sao cho $AM = 3\text{ cm}, BN = 3\text{ cm}$.



Bài 12: Trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho

$OA = 3\text{ cm}, OB = 6\text{ cm}$. Tìm trung điểm của

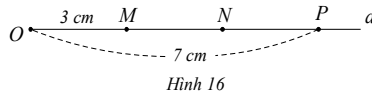
đoạn thẳng có trong hình.



Bài 13: Trên tia Oa lấy ba điểm M, N, P sao cho $OM = 3\text{ cm}, ON = 5\text{ cm}, OP = 7\text{ cm}$. (Hình 16)

a) Tính MN, NP .

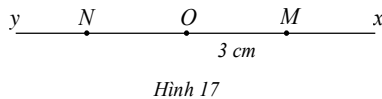
b) N là trung điểm của đoạn thẳng nào? M có là trung điểm của ON không?



Bài 14: Lấy điểm O trên đường thẳng xy .

a) Lấy điểm M thuộc tia Ox sao cho $OM = 3\text{ cm}$.

b) Hỏi phải lấy điểm N như thế nào để O là trung điểm của MN ?



Bài 15: M là trung điểm của đoạn thẳng $AB = 8\text{ cm}$. Lấy hai điểm C, D trên đoạn thẳng AB sao

cho $AC = 2\text{ cm}, DB = 2\text{ cm}$.

a) Tính AM, BM .

b) M có là trung điểm của CD không?

Bài 16: Trên tia Ax lấy hai điểm B và M sao cho $AB = 6\text{ cm}, AM = 3\text{ cm}$

a) Điểm M có nằm giữa A và B không? Vì sao?

b) M có là trung điểm của AB không? Vì sao?

Bài 17: Trên đường thẳng xy lấy ba điểm A, B, C sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C .

Biết $AB = 3\text{ cm}, AC = 7\text{ cm}$.

a) Tính độ dài đoạn thẳng BC .

b) Gọi điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn MC .

Bài 18: Trên tia Mx lấy hai điểm O và N sao cho $MN = 13\text{ cm}, MO = 6,5\text{ cm}$

a) Tính độ dài đoạn thẳng ON

b) Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng MN không? Vì sao?

c) Vẽ I là trung điểm của ON . Tính độ dài đoạn IO và IN .

Bài 19: Cho ba điểm A, B, C cùng thuộc đường thẳng xy sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A

và C , biết $AB = 4\text{ cm}, AC = 9\text{ cm}$.

a) Vẽ hình theo yêu cầu đề bài? Kể tên các tia có trong hình

b) Tính độ dài đoạn thẳng BC .

c) Gọi I là trung điểm của AB . Tính độ dài đoạn thẳng IC .

Bài 20: Trên tia Bx lấy hai điểm A và B sao cho $BA = 3\text{ cm}, BC = 4\text{ cm}$

a) Trong ba điểm C, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Tính AC

b) Trên tia đối của tia Bx lấy điểm O sao cho $BO = 4\text{ cm}$, B có phải là trung điểm của OC không? Vì sao?

Bài 21: (Tây Hồ 2022 – 2023).

Trên tia Ax lấy hai điểm B, C sao cho $AB = 2\text{ cm}, AC = 4\text{ cm}$

a) Tính độ dài đoạn thẳng BC

b) Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

c) Trên tia đối của tia CA lấy điểm D sao cho $DC = 2\text{ cm}$. Lấy điểm M là trung điểm của đoạn thẳng BC . So sánh MA và MD .

Bài 22: (Lương Thế Vinh 2022 – 2023).

Cho $BC = 7\text{ cm}$ và N là trung điểm của đoạn thẳng BC . Trên tia đối của tia BC lấy điểm

M sao cho $BM = 2\text{ cm}$

a) Tính độ dài đoạn CM

b) Tính độ dài đoạn MN

Bài 23: (Giảng Võ 2022 – 2023)

Cho đoạn thẳng $AB = 10\text{ cm}$. Lấy điểm M trên đoạn AB sao cho $AM = 4\text{ cm}$

a) Tính độ dài đoạn MB

b) Trên đường thẳng AB , lấy điểm N sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng MN . So sánh độ dài hai đoạn thẳng MN và MB

Bài 24: (Nguyễn Trường Tộ 2022 – 2023)

Vẽ đoạn thẳng $AB = 9\text{ cm}$. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 3\text{ cm}$

- Tính độ dài đoạn thẳng CB
- Vẽ điểm I là trung điểm của đoạn thẳng CB . Tính IB và IA
- Điểm C có phải là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

Bài 25: Cho đoạn thẳng AB , điểm C nằm giữa điểm A và điểm B . Có $AC = 2\text{ cm}$, $AB = 8\text{ cm}$

- Tính độ dài đoạn CB
- Cho điểm M là trung điểm của đoạn thẳng CB . Tính độ dài CM và AM .

Bài 26: Trên tia An lấy hai điểm K và Q sao cho $AK = 3\text{ cm}$, $AQ = 4\text{ cm}$

- Tính độ dài đoạn thẳng KQ
- Lấy điểm C trên tia Am là tia đối của tia An sao cho $AC = 3\text{ cm}$. Tính CK
Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng CK không? Vì sao?
- Lấy điểm B là trung điểm của đoạn thẳng CA . So sánh BK và AQ .

Bài 5. GÓC.**A. LÝ THUYẾT.****1) Góc.**

Ví dụ 1: Cho hai tia Ox , Oy như *Hình 1*.

Khi đó hai tia Ox và Oy tạo với nhau một góc.

Kết luận:

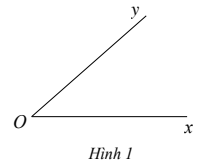
- Góc là hình gồm hai tia chung gốc. Gốc chung của đỉnh gọi là đỉnh của hai góc. Hai tia gọi là hai cạnh của góc.

Hình 1 là một góc, đọc là góc xOy hoặc góc yOx .

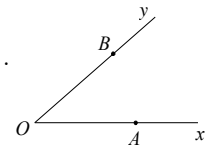
- Kí hiệu: xOy hoặc yOx .

- Hình 2*. Ta còn có thể gọi là góc AOB hoặc góc BOA hoặc góc O .

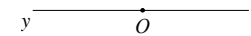
- Khi Ox , Oy là hai tia đối nhau, ta có góc bẹt xOy



Hình 1



Hình 2

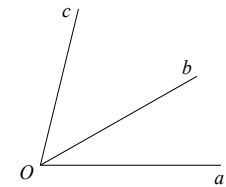


Hình 3

Ví dụ 2: Quan sát *Hình 4*. Chỉ ra tên các góc có trong hình.

Giải

Ta có các góc aOb , bOc , aOc



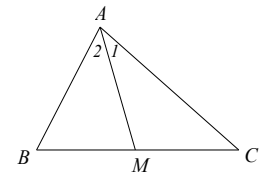
Hình 4

Ví dụ 3: Quan sát *Hình 5*.

- Viết tên góc có đỉnh B và đỉnh C
- Góc A_1 , A_2 còn có tên khác là gì?

Giải

- Góc có đỉnh B là ABM , góc có đỉnh C là ACM .
- Góc A_1 còn gọi là góc MAC , góc A_2 còn gọi là góc BAM .



Hình 5

2) Điểm nằm trong góc.

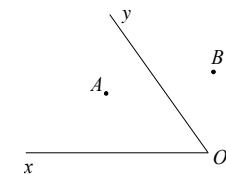
Ví dụ 4: Quan sát *Hình 6*, ta thấy

Điểm A nằm trong góc xOy

Điểm B nằm ngoài góc xOy

Kết luận:

- Ta gọi điểm M là một điểm trong của góc xOy



Hình 6

(Điểm M nằm trong góc xOy)

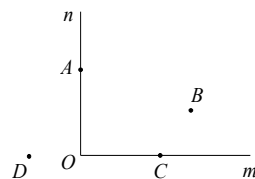
♣ Các điểm nằm trên hai cạnh của góc không phải là điểm trong của góc.

Ví dụ 5: Quan sát Hình 7.

- a) Chỉ ra các điểm nằm trong góc mOn .
b) Chỉ ra các điểm nằm bên ngoài góc mOn .

Giải

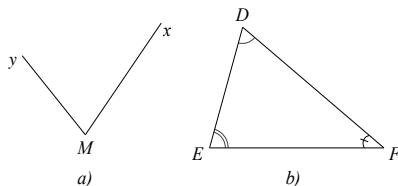
- a) Điểm B nằm trong góc mOn
b) Điểm A, C, D không nằm trong góc mOn



Hình 7

B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK).

Bài 1: Viết tên (cách viết kí hiệu) của góc, chỉ ra đỉnh, cạnh của góc trong mỗi hình vẽ sau:



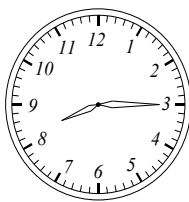
Hình 8

Bài 2: Cho đường thẳng xy . Vẽ hai điểm A, B nằm trên đường thẳng xy .

Gọi tên các góc bẹt tạo thành.

Bài 3: Quan sát mặt đồng hồ dưới đây.

Trong các vạch chỉ số trên đồng hồ, những vạch nào nằm trong góc tạo bởi kim giờ và kim phút khi đồng hồ chỉ 8 giờ 15 phút.

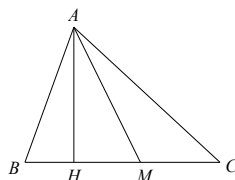


Hình 9

Bài 4: Cho ba tia chung gốc Oa, Ob và Oc ,

trong đó không có hai tia nào đối nhau. Hỏi có bao nhiêu góc có hai cạnh là hai trong ba tia đã cho?

Bài 5: Viết tên các góc có đỉnh A , đỉnh M trong hình vẽ sau:



Hình 10

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Góc xOy là hình gồm hai tia chung gốc Ox và Oy .

B. Góc xOy là hình gồm hai tia chung gốc A là tia Ax và tia Ay .

C. Góc xOy có thể đọc là góc Oxy

D. Góc xOy có thể đọc là góc yOx hoặc góc Oxy .

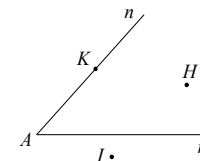
Câu 2: Quan sát hình bên. Chọn câu sai:

A. Điểm K không nằm trong góc mAn

B. Điểm H nằm trong góc mAn

C. Điểm K nằm trong góc mAn

D. Điểm I không nằm trong góc mAn



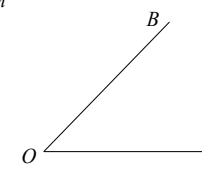
Câu 3: Quan sát hình bên, tên góc có trong hình là

A. Góc AOB

B. Góc BOA

C. Góc OAB

D. Cả A, B đều đúng



Câu 4: Khi hai cạnh của góc là hai tia đối nhau, góc đó gọi là góc gì?

A. Góc nhọn

B. Góc tù

C. Góc bẹt

D. Góc vuông

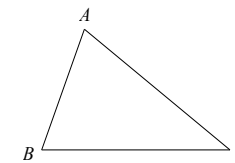
Câu 5: Quan sát tam giác ABC , có bao nhiêu góc ở trong hình

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



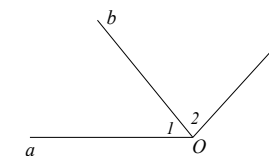
Câu 6: Quan sát hình bên, có bao nhiêu góc có trong hình

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1



Câu 7: Quan sát mặt đồng hồ dưới đây, những số nào nằm

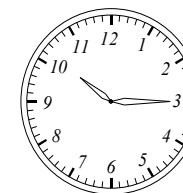
Trong góc tạo bởi kim giờ và kim phút.

A. 11; 12; 1; 2

B. 10; 11; 12; 1; 2; 3

C. 10; 3

D. 11; 12; 1; 2; 3



Câu 8: Trên mặt của đồng hồ, vào lúc mấy giờ thì góc tạo bởi

kim giờ và kim phút tạo với nhau một góc bẹt.

A. 9 giờ 15

B. 12 giờ

C. 3 giờ

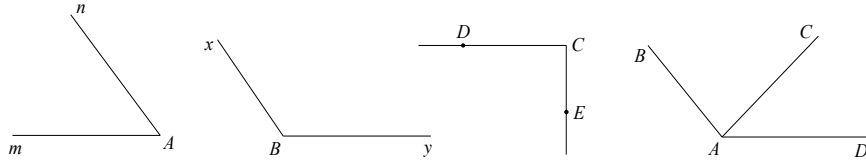
D. 6 giờ

Câu 9: Vẽ 10 tia $OA_1, OA_2, OA_3, \dots, OA_{10}$. Khi đó trong hình có bao nhiêu góc?

- A. 45 góc B. 10 góc C. 20 góc D. 90 góc

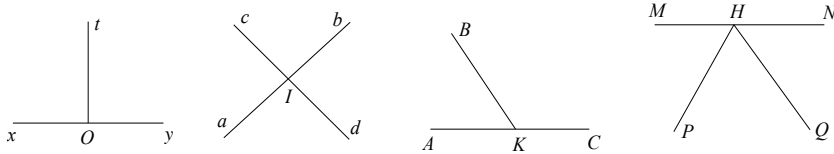
II. Tự luận.

Bài 1: Quan sát Hình 11. Viết tên các góc có trong hình



Hình 11

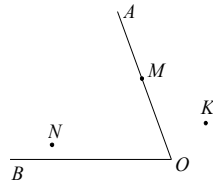
Bài 2: Quan sát Hình 12. Viết tên các góc có trong hình



Hình 12

Bài 3: Quan sát Hình 13.

- a) Chỉ ra các điểm nằm trong góc AOB
b) Chỉ ra các điểm không nằm trong góc AOB



Hình 13

Bài 4: Quan sát Hình 14.

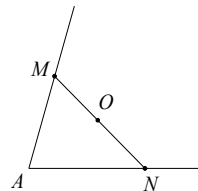
- a) Chỉ ra các điểm nằm trong góc MAN
b) Điểm M, N có nằm trong góc MON không?

Bài 5:

- a) Vẽ góc xOy , lấy điểm A nằm trong góc xOy
b) Vẽ tia OA . Viết tên các góc có trong hình.

Bài 6:

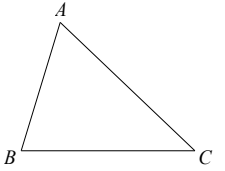
- a) Vẽ hai tia Oa, Ob không phải là hai tia đối nhau.
b) Vẽ tia Oc là tia đối của tia Oa . Viết tên các góc có trong hình.



Hình 14

Bài 7:

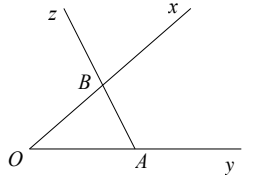
- a) Cho tam giác ABC như Hình 15
b) Viết tên các góc có trong hình.
c) Lấy điểm M thuộc cạnh AC . Vẽ tia BM và chỉ ra các góc có đỉnh B .



Hình 15

Bài 8: Cho Hình 16

- a) Viết tất cả các tia góc O
b) Viết tất cả các đoạn thẳng có trong hình vẽ
c) Viết tất cả các góc có trong hình vẽ



Hình 16

Bài 9:

- a) Vẽ góc xOy khác góc bẹt, lấy hai điểm A, B nằm trong góc đó.
b) Vẽ hai tia OA, OB và kể tên tất cả các góc có trong hình.

Bài 10: Cho hai tia Ox, Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 4\text{ cm}$

Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 2\text{ cm}$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OA .

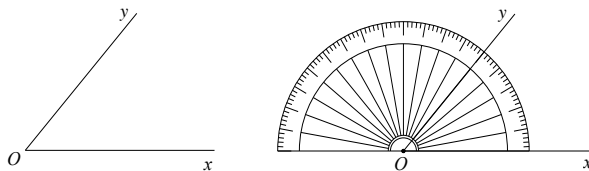
- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB
b) Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng BC không? Vì sao?
c) Vẽ tia Oz khác tia Ox, Oy . Viết tên các góc có trong hình vẽ.

Bài 11: Trên tia Ax , lấy hai điểm M và N sao cho $AM = 9\text{ cm}, AN = 4,5\text{ cm}$

- a) Tính MN , điểm N có là trung điểm của đoạn AM không? Vì sao?
b) Lấy điểm B không thuộc tia Ax . Vẽ các tia BA, BM, BN . Kể tên các góc có trong hình?

Bài 6. SỐ ĐO GÓC.**A. LÝ THUYẾT****1) Đo góc.**

Ví dụ 1: Cho góc xOy như *Hình 1*. Người ta dùng thước đo góc để đo độ rộng của góc xOy

*Hình 1*

Đặt thước sao cho:

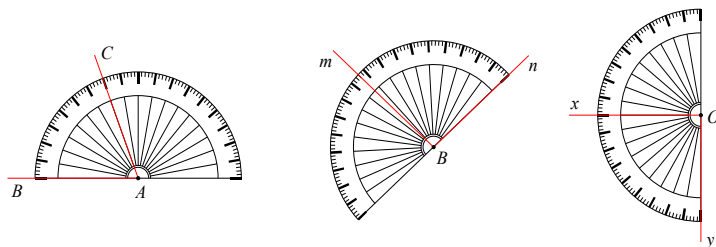
- + Tâm của thước trùng với đỉnh của góc.
- + Cạnh Oy đi qua vạch 0^0 , cạnh Ox sẽ cho biết số đo của góc xOy .

Cụ thể: *Hình 1*, góc $xOy = 50^0$.

Kết luận:

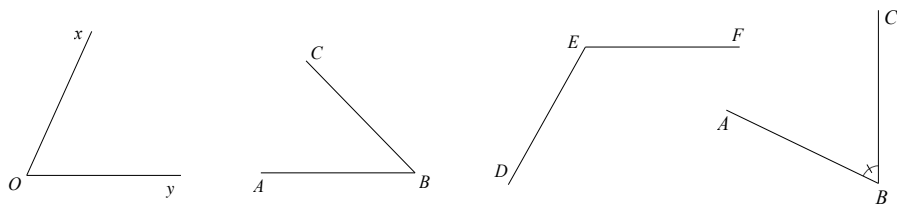
- ♣ Mỗi góc có một số đo. Số đo của một góc không vượt quá 180^0 .

Ví dụ 2: Quan sát *Hình 2*. Cho biết số đo góc của các góc có trong hình.

*Hình 2***Giải**

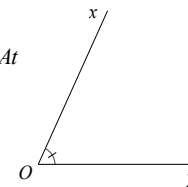
Ta có $BAC = 70^0$, $mBn = 94^0$ và $xOy = 90^0$.

Ví dụ 3: Dùng thước đo góc để đo các góc sau

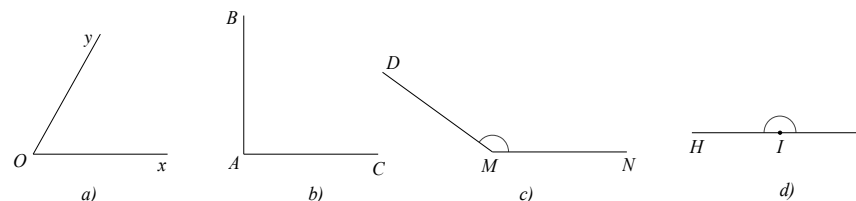
*Hình 3***Chú ý:**

- ♣ Người ta so sánh hai góc bằng cách so sánh số đo của chúng.
- ♣ Hai góc xOy có số đo bằng với số đo góc zAt ta viết: $xOy = zAt$
- ♣ Hai góc bằng nhau được kí hiệu bởi các kí hiệu giống nhau.

Cụ thể: hai góc $xOy = ABC$ vì có kí hiệu giống nhau.

**2) Các góc đặc biệt.**

Ví dụ 4: Quan sát *Hình 4*

*Hình 4***Nhận thấy:**

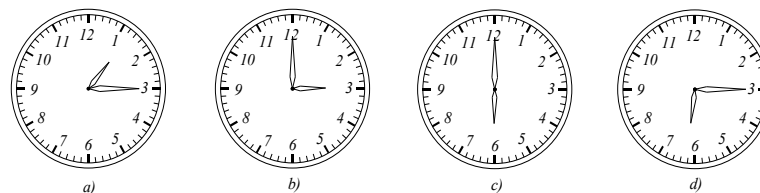
Hình a) góc $xOy < 90^0$ nên gọi là góc nhọn.

Hình b) góc $BAC = 90^0$ nên gọi là góc vuông.

Hình c) góc $90^0 < DMN < 180^0$ nên gọi là góc tù.

Hình d) góc $HIK = 180^0$ nên gọi là góc bẹt.

Ví dụ 5: Quan sát hình các đồng hồ sau và cho biết góc tạo bởi kim phút và kim giờ là góc gì?

*Hình 5*

a) Góc ở đồng hồ a) là góc nhọn.

b) Góc ở đồng hồ b) là góc vuông.

c) Góc ở đồng hồ c) là góc bẹt.

d) Góc ở đồng hồ d) là góc tù.

Chú ý:

- ♣ Góc tạo bởi kim giờ và kim phút khi đồng hồ chỉ 12 giờ cho ta hình ảnh của góc không.

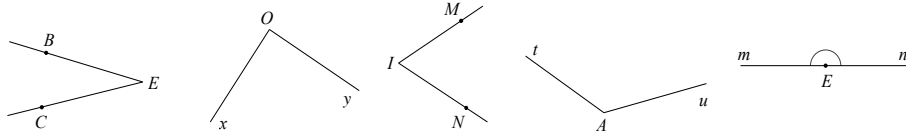
B. BÀI TẬP MẪU (BT SGK)

Bài 1: Cho các góc với số đo như dưới đây.

$$A = 63^0, M = 135^0, B = 91^0, C = 179^0$$

Trong các góc đó, kể tên các góc nhọn, góc tù.

Bài 2: Quan sát hình sau:



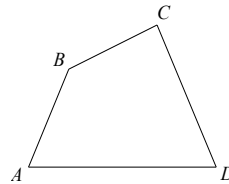
Hình 6

- Ước lượng bằng mắt xem góc nào là góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt.
- Dùng ê ke kiểm tra lại kết quả của câu a)
- Dùng thước đo góc để tìm số đo của mỗi góc.

Bài 3: Quan sát hình ảnh mặt đồng hồ, em hãy tìm một thời điểm mà góc tạo bởi kim giờ và kim phút là:

- Góc nhọn
- Góc vuông
- Góc tù
- Góc bẹt

Bài 4: Đo các góc của tứ giác ABCD rồi tính tổng số đo của các góc đó.

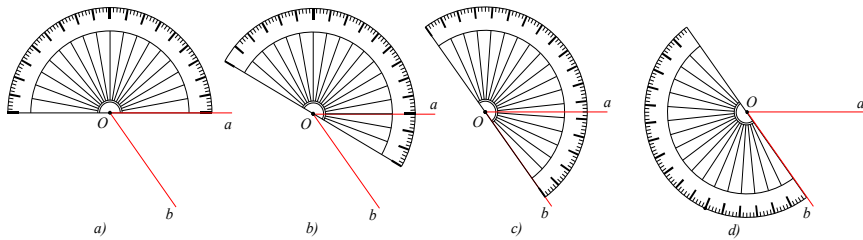


Hình 7

C. BÀI TẬP TỰ LUYỆN.

I. Trắc nghiệm.

Câu 1: Trong các hình sau, hình nào đo góc đúng



- Hình a)
- Hình b)
- Hình c)
- Hình d)

Câu 2: Mỗi một góc có bao nhiêu số đo?

- 4
- 3
- 2
- 1

Câu 3: Góc có số đo bằng 90^0 gọi là góc gì?

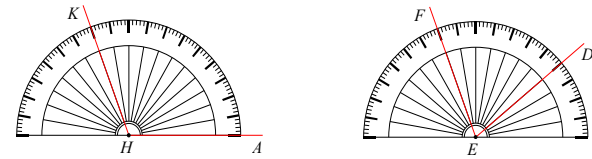
- Góc vuông
- Góc nhọn
- Góc tù
- Góc bẹt

Câu 4: Sắp xếp các góc $A = 90^0, B = 32^0, C = 159^0, D = 180^0$ theo thứ tự từ bé tới lớn về số đo góc

- A, B, C, D
- B, A, C, D
- D, C, A, B
- C, B, D, A

Câu 5: Quan sát hình sau và cho biết số đo của góc AHK

- 90^0
- 70^0
- 110^0
- 100^0



Câu 6: Quan sát hình bên và cho biết số đo góc DEF

- 110^0
- 40^0
- 70^0
- 140^0

Câu 7: Góc $ABC = 90^0, MPN = 45^0$ và $DEF = 110^0$. Chọn câu đúng trong các câu sau:

- $ABC < MPN$
- $MPN < DEF$
- $DEF < ABC$
- $ABC = DEF$

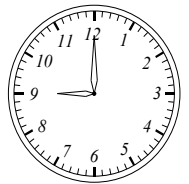
Câu 8: Mặt đồng hồ chỉ 9 giờ đúng. Khi đó góc tạo bởi kim phút và kim giờ là bao nhiêu độ

- 12^0
- 15^0
- 90^0
- 3^0

Câu 9: Trên mặt đồng hồ. Kim phút đang chỉ vào số 12.

Hỏi kim giờ chỉ vào số bao nhiêu để góc tạo bởi kim phút và kim giờ là 120^0

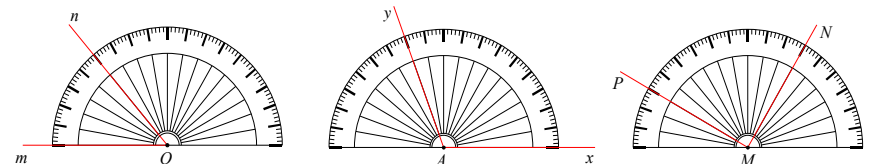
- 8 hoặc 4
- 7 hoặc 5
- 10 hoặc 2
- 11 hoặc 1



II. Tự luận.

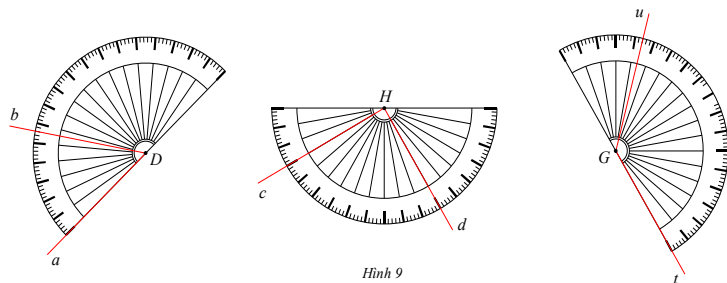
Dạng 1. Đọc số đo góc.

Bài 1: Quan sát Hình 8 và cho biết số đo của các góc có trong hình.



Hình 8

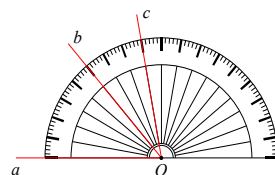
Bài 2: Quan sát *Hình 9* và cho biết số đo của các góc có trong hình.



Hình 9

Bài 3: Quan sát *Hình 10*

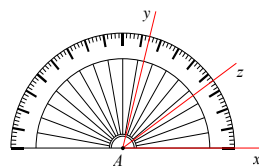
- Cho biết số đo aOb
- Cho biết số đo bOc
- Nhận xét về số đo aOc và $aOb + bOc$



Hình 10

Bài 4: Quan sát *Hình 11*

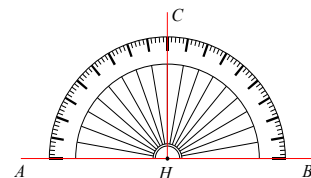
- Cho biết số đo xAy
- Cho biết số đo zAy
- So sánh xAz với $xAy - yAz$



Hình 11

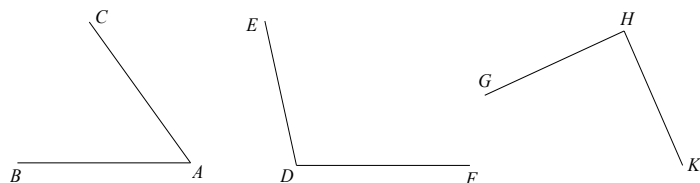
Bài 5: Quan sát *Hình 12*

- Góc AHB là góc gì?
- Góc BHC bao nhiêu độ và là góc gì?



Hình 12

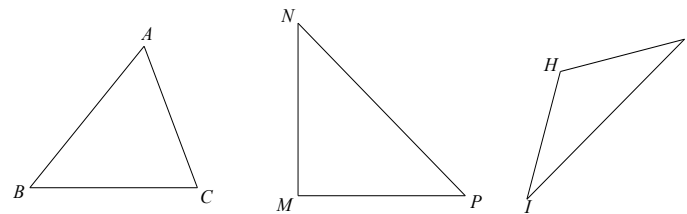
Bài 6: Quan sát *Hình 13*



Hình 13

- Dùng thước đo góc đo các góc sau
- Cho biết các góc trên là các góc tù, nhọn, vuông hay góc bẹt

Bài 7: Quan sát *Hình 14*. Đo các góc của tam giác ABC , MNP và tam giác HIK



Hình 14

Bài 8: Cho các góc $xOy = 40^\circ$, $mAn = 57^\circ$, $B = 38^\circ$.

- So sánh hai góc xOy và góc B
- Sắp xếp các góc trên theo thứ tự tăng dần về số đo góc.

Bài 9: Cho các góc $ABC = 130^\circ$, $DEF = 145^\circ$, $HIK = 90^\circ$, $MPN = 180^\circ$

- Trong các góc trên, góc nào là góc vuông, góc nào là góc nhọn, góc tù, góc bẹt.
- Sắp xếp các góc trên theo thứ tự giảm dần về số đo góc.

Dạng 2. Vẽ hình biết số đo.

Bài 1: Vẽ tia Ox . Vẽ tiếp tia Oy sao cho $xOy = 70^\circ$.

Bài 2: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ tia Ax . Vẽ tiếp tia Ay sao cho $xAy = 120^\circ$
- Lấy điểm $C \in Ax$, $B \in Ay$ rồi nối đoạn BC và đo góc CBy .

Bài 3: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ đường thẳng xy . Lấy điểm $O \in xy$
- Vẽ tia Om sao cho $xOm = 90^\circ$. Đo góc yOm

Bài 4: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau

- Vẽ góc $ABC = 80^\circ$.
- Vẽ tia BD sao cho $ABD = 40^\circ$ và D nằm trong góc ABC

Bài 5: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ $xOy = 140^\circ$
- Bên trong góc xOy vẽ tia Om sao cho $yOm = 90^\circ$.

Bài 6: Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ góc $\widehat{xAy} = 70^\circ$. Cho biết $\widehat{xAy}$ là góc gì?
- b) Vẽ tia Az là tia đối của tia Ax . Đo góc $\widehat{yAz}$ và cho biết $\widehat{yAz}$ là góc gì?

Bài 7: Cho đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 1\text{ cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng CB
- b) Gọi D là trung điểm của đoạn thẳng CB . Tính độ dài đoạn thẳng CD .
- c) Vẽ tia Ax là tia đối của tia AB . Lấy điểm E thuộc tia Ax sao cho $AE = 3\text{ cm}$. Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng ED không? Vì sao?
- d) Vẽ tia Ay sao cho $\widehat{BAy} = 60^\circ$. So sánh $\widehat{BAy}$ và góc $\widehat{BAx}$

Bài 8: Trên đường thẳng xy lấy điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho

$$OA = 2\text{ cm}. \text{ Trên tia } Oy \text{ lấy hai điểm } M \text{ và } B \text{ sao cho } OM = 1\text{ cm}, MB = 3\text{ cm}$$

- a) Vẽ hình và tính độ dài đoạn thẳng MA
- b) Hỏi điểm M có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?
- c) Vẽ tia Oz sao cho $\widehat{xOz} = 60^\circ$. So sánh $\widehat{xOz}$ và $\widehat{xOy}$

Bài 9: Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 6\text{ cm}$

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB
- b) Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?
- c) Vẽ tia Ay sao cho $\widehat{xAy} = 60^\circ$. Chỉ ra góc nhọn, góc tù, góc bẹt có trong hình.

