

I. Trắc nghiệm (2 điểm): Ghi lại đáp án đúng trước câu trả lời đúng nhất vào giấy kiểm tra

Câu 1. Đơn thức đồng dạng với đơn thức $5x^3y^3$ là:

- A. $\frac{-1}{2}x^3y^3$ B. $-2xy^3$ C. $2x^3y$ D. $\frac{-1}{2}xy$

Câu 2. Trong các biểu thức sau, đơn thức nhiều biến là

- A. $3x^2y - 2y^3$ B. $5x - xy^2$ C. $-7xy^2z$ D. $\frac{2}{5}x^2y - 1$

Câu 3. Khai triển biểu thức $(x + 2)^2$ ta được

- A. $x^2 - 2x + 2$ B. $x^2 + 4x + 4$ C. $x^2 - 4x + 4$ D. $x^2 - 2x + 4$

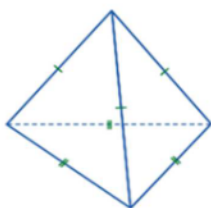
Câu 4. Cho $(x + 5)^3 = x^3 + 15x^2 + 75x + a$. Giá trị của a là

- A. 5 B. -5 C. 25 D. 125

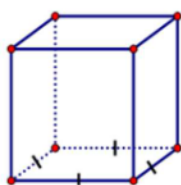
Câu 5. Hình chóp tam giác đều có

- A. 3 cạnh B. 4 cạnh C. 5 cạnh D. 6 cạnh

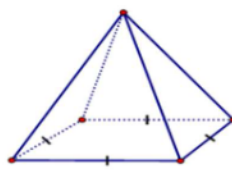
Câu 6. Trong những hình dưới đây, hình nào là hình chóp tứ giác đều?



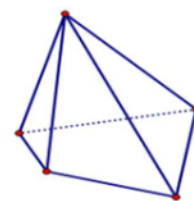
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 7. Hình thang cân là hình thang có

- A. hai đường chéo bằng nhau B. hai góc đối bằng nhau
C. hai cạnh đối bằng nhau D. hai góc kề bằng nhau

Câu 8. Khẳng định nào sau đây là SAI?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau
C. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau
D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song

II. Tự luận (8 điểm):

Bài 1 (1,5 điểm) Để chuẩn bị cho năm mới, bạn Thư đến cửa hàng văn phòng phẩm để mua đồ dùng học tập. Biết giá một quyển vở là x (đồng), giá một chiếc bút là y (đồng).

a) Viết đa thức biểu thị số tiền bạn Thư mua 20 quyển vở và 15 chiếc bút.

b) Bạn Thư có 165000 đồng và dự định mua 20 quyển vở và 15 chiếc bút. Hỏi Thư có đủ tiền trả hay không, biết một quyển vở giá 5500 đồng và một chiếc bút giá 3500 đồng.

Bài 2 (3,5 điểm)

2.1. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $(x + 4)^2 - x^2 = 18$

b) $81 - (x - 5)^2 = 0$

2.2. (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $x^2 - 10x + 25$

b) $x^2 + 2x + 1 - y^2$

c) $x^3 + y^3 - x - y$

Bài 3 (2,5 điểm)

3.1 (1 điểm) Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 50^\circ$; $\widehat{B} = 120^\circ$; $\widehat{C} = 85^\circ$. Tính số đo góc D?

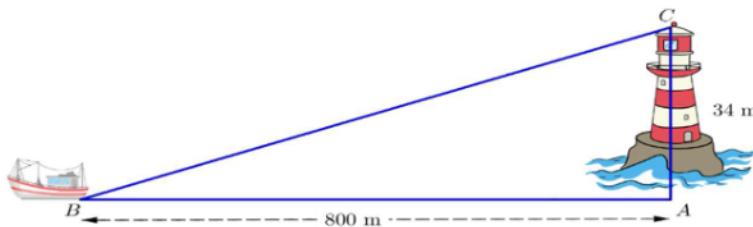
3.2 (1 điểm) Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy khoảng 2,2m và độ dài trung đoạn khoảng 2,8m.

a) Tính diện tích xung quanh của mái che.

b) Cần phải trả bao nhiêu tiền để làm mái che giếng trời đó, biết giá tiền để làm mỗi mét vuông mái che được tính là 2 000 000 đồng (bao gồm tiền vật liệu và tiền công).



3.3 (0,5 điểm) Một con thuyền đang gặp sự cố gần bờ biển, thuyền viên đã sử dụng bộ đàm có bán kính hoạt động là 1km để gửi tín hiệu cấp cứu đến thiết bị thu tín hiệu trên đỉnh ngọn hải đăng gần đó (hình vẽ). Hỏi bộ đàm của thuyền viên có thể gửi tín hiệu đến thiết bị thu tín hiệu trên đỉnh ngọn hải đăng để cứu hộ không? Vì sao? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Bài 4 (0,5 điểm). Chứng minh biểu thức sau có giá trị luôn dương với mọi giá trị của x

$$M = 2023 + 2x^2 - 6xy - 6(x - 2y) + 2024y^2$$

..... Hết

		Nội dung	Biểu điểm
Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm)		1 – A 2 – C 3 – B 4 – D 5 – D 6 – C 7 – A 8 – C	Mỗi câu trả lời đúng 0,25đ
Phần II. Tự luận (8 điểm)	Bài 1 (1,5đ)	a) Biểu thức biểu thị số tiền bạn Thư mua 20 quyển vở và 15 chiếc bút là: $20x + 15y$ (đồng)	1đ
		b) Số tiền bạn Thư phải thanh toán là: $20.5500 + 15.3500 = 110\ 000 + 52\ 500 = 162\ 500$ (đồng)	0,25đ
		Do đó Thư đủ tiền để trả	0,25đ
	Bài 2 (3,5đ)	2.1.a) $(x + 4)^2 - x^2 = 18$ $x^2 + 8x + 16 - x^2 = 18$ $8x + 16 = 18$ $8x = 2$ Vậy $x = \frac{1}{4}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
		2.1.b) $81 - (x - 5)^2 = 0$ $9^2 - (x - 5)^2 = 0$ $(9 - x + 5)(9 + x - 5) = 0$ $(14 - x)(4 + x) = 0$ TH1 : $14 - x = 0$ TH2: $4 + x = 0$ $x = 14$ $x = -4$ Vậy $x = 14$ hoặc $x = -4$	0,25đ 0,25đ
		2.2.a) $x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$	1đ
		b) $x^2 + 2x + 1 - y^2$ $= (x + 1)^2 - y^2$ $= (x + 1 + y)(x + 1 - y)$	0,25đ 0,25đ
		c) $x^3 + y^3 - x - y$ $= (x + y)(x^2 - xy + y^2) - (x + y)$ $= (x + y)(x^2 - xy + y^2 - 1)$	0,25đ 0,25đ
	Bài 3 (2,5đ)	3.1) Xét tứ giác ABCD có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} = 360^\circ$ (tổng các góc trong tứ giác)	0,25đ

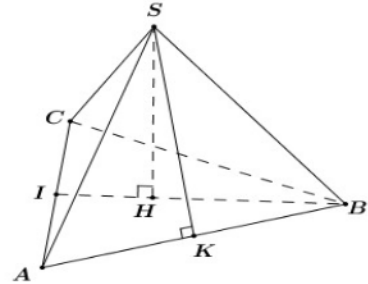
		$50^0 + 120^0 + 85^0 + \widehat{D} = 360^0$ $\widehat{D} = 105^0$	0,25đ 0,5đ
		3.2a) Diện tích xung quanh của mái che là là: $S = \frac{1}{2} \cdot (2,2 \cdot 4) \cdot 2,8 = 12,32 \text{ m}^2$ 3.2b) Số tiền phải trả để làm mái che giếng trời đó là: $12,32 \cdot 2\,000\,000 = 24\,640\,000đ$	0,5đ 0,5đ
		3.3) Xét ΔABC vuông tại A có: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 800^2 + 34^2 = 641156$ $BC \approx 801 \text{ m} = 0,801 \text{ km} < 1\text{km}$ Vậy bộ đàm của thuyền viên có thể gửi tín hiệu đến thiết bị thu tín hiệu trên đỉnh ngọn hải đăng để cứu hộ.	0,25đ 0,25đ
	Bài 4 (0,5đ)	$M = 2023 + 2x^2 - 6xy - 6(x - 2y) + 2024y^2$ $M = 2x^2 - 6xy - 6x + 12y + 2024y^2 + 2023$ $M = (x^2 - 6x + 9) + (x^2 - 6xy + 9y^2) + (y^2 + 12y + 36) + 2014y^2 + 1978$ $M = (x - 9)^2 + (x - 3y)^2 + (y + 6)^2 + 2014y^2 + 1978$ Có $\begin{cases} (x - 9)^2 \geq 0 \\ (x - 3y)^2 \geq 0 \\ (y + 6)^2 \geq 0 \\ 2014y^2 \geq 0 \end{cases}$ Nên $M = (x - 9)^2 + (x - 3y)^2 + (y + 6)^2 + 2014y^2 + 1978 > 0$ Vậy M có giá trị luôn dương	0,25đ 0,25đ

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 điểm)

Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất rồi ghi vào bài làm

Câu 1 (0,25 điểm). Cho hình vẽ bên. Cạnh bên của hình chóp tam giác đều là:

- A. SH
B. SK
C. BI
D. SC



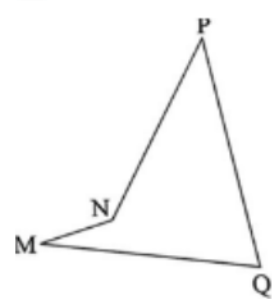
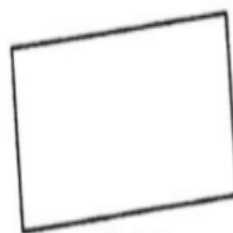
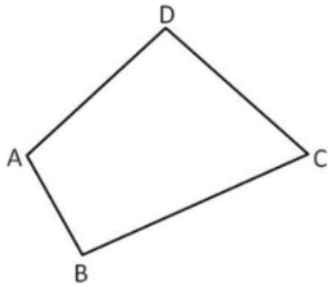
Câu 2 (0,25 điểm). Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $2 + x^2y$ B. $\frac{-1}{5}x^4y^5$ C. $\frac{x+y}{3y}$ D. $-\frac{3}{4}x^3y + 7x$

Câu 3 (0,25 điểm). Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là bình phương của một tổng?

- A. $A^2 + B^2$ B. $A^2 - B^2$
C. $(A+B)^2$ D. $(A-B)^2$

Câu 4 (0,25 điểm). Cho hình vẽ sau. Hình nào không phải tứ giác lồi?



A.Hình 1

B.Hình 2

C.Hình 3

D.Hình 4

Câu 5 (1 điểm). Câu trắc nghiệm đúng, sai. Trong mỗi ý a,b,c,d học sinh chọn đúng hoặc sai.

Cho $A = 2x + 4y$; $B = 2x + 6y$

- a. A là đơn thức.
b. B là đa thức.
c. Giá trị của biểu thức $A + B$ khi $x = 1$; $y = -2$ là -16 .
d. Giá trị của biểu thức $A - B$ khi $y = 0$ là 2 .

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1 điểm). Cho biểu thức $A = x^2 + 5x - 2$

- a) Biểu thức A là đơn thức hay đa thức?
b) Tính giá trị biểu thức A khi $x = -3$.

Bài 2 (1,5 điểm). Thu gọn biểu thức sau:

$$A = -2x(3x - 5) - 10x$$

$$B = (3x + 5y)(2x - 7y)$$

$$C = 3xy^2 + 6y - 5y + (10x^3y^2 - 8x^3) : 2x^2$$

Bài 3 (2 điểm). Tìm x biết

$$a) (x-3)^2 - x^2 + 4x = 5 \quad b) 4x^2 + x - (2x-1)(2x+1) = -5 \quad c) (x+1)^2 + 8(x+2) = 28$$

Bài 4 (1 điểm)

Một hộp quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên) biết độ dài cạnh đáy bằng 10cm, chiều cao của hộp quà là 12cm và độ dài trung đoạn là 13cm.

a) Tính thể tích của hộp quà.

b) Bạn An muốn làm hộp quà đẹp hơn bằng cách dán các mặt bên và mặt đáy của hộp quà bằng giấy màu. Biết mỗi mét vuông giấy màu là 100.000 đồng. Hỏi bạn An cần chuẩn bị bao nhiêu tiền để mua giấy màu dán hộp quà trên (coi như mép dán không đáng kể)?

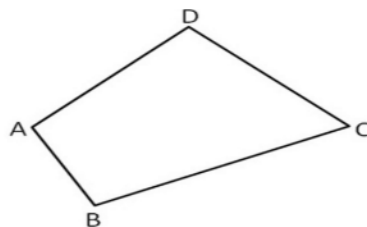


Bài 5 (1 điểm)

Cho hình vẽ sau:

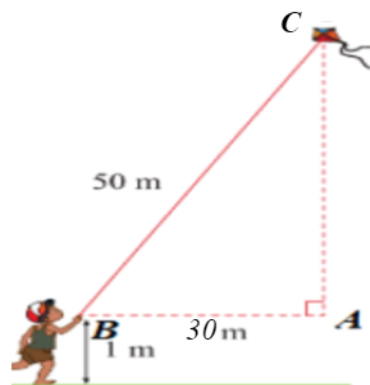
a) Kể tên các cặp góc đối nhau.

b) Kể tên các cặp cạnh kề nhau.



Bài 6 (1 điểm)

Một bạn học sinh thả điều ngoài đồng biết đoạn dây điều từ tay bạn đến điều dài 50m và bạn đứng cách nơi điều được thả lên theo phương thẳng đứng là 30 m. Tính độ cao của điều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 1m (bài toán được minh họa bởi hình vẽ bên)?



Bài 7 (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = x^2 - 2x(y + 1) + 3y^2 + 2025$.

----Chúc các em làm bài thi thật tốt----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I-NĂM HỌC 2024-2025

Môn: TOÁN 8

Mã đề: 801**I.TNKQ:**

1. Từ câu 1 đến 4: Mỗi câu đúng được 0,25đ

2. Từ câu 5a đến câu 5d

+Đúng 1 ý được 0,1đ

+Đúng 2 ý được 0,25đ

+Đúng 3 ý được 0,5đ

+Đúng 4 ý được 1đ

Câu	1	2	3	4	5a	5b	5c	5d
Đáp án	D	B	C	D	sai	đúng	đúng	sai

II. TỰ LUẬN:

Bài	Lời giải	Điểm
1 (1 điểm)	a) Biểu thức A là đa thức.	0,5đ
	b) Thay $x = -3$ vào đa thức A có:	0,25đ
	$A = (-3)^2 + 5(-3) - 2$	0,25đ
	$A = 9 - 15 - 2 = -8$ Vậy giá trị của đa thức A = -8 khi $x = -3$	
2 (1,5điểm)	$A = -2x(3x - 5) - 10x$	0,25đ
	$A = -6x^2 + 10x - 10x$	
	$A = -6x^2$	0,25đ
	$B = (3x + 5y)(2x - 7y)$	
	$B = 6x^2 - 21xy + 10xy - 35y^2$	0,25đ
	$B = 6x^2 - 11xy - 35y^2$	0,25đ
3 (2 điểm)	$C = 3xy^2 + 6y - 5y + (10x^3y^2 - 8x^3):2x^2$	
	$C = 3xy^2 + y + 5xy^2 - 4x$	0,25đ
	$C = 8xy^2 + y - 4x$	0,25đ
	a) $(x - 3)^2 - x^2 + 4x = 5$ $x^2 - 6x + 9 - x^2 + 4x = 5$ $-2x + 9 = 5$ $-2x = -4$ $x = 2$ Vậy $x = 2$	0,25đ 0,25đ 0,25đ

	$b) 4x^2 + x - (2x - 1)(2x + 1) = -5$ $4x^2 + x - (4x^2 - 1) = -5$ $4x^2 + x - 4x^2 + 1 = -5$ $x + 1 = -5$ $x = -6$ Vậy $x = -6$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
	$c) (x + 1)^2 + 8(x + 2) = 28$ $x^2 + 2x + 1 + 8x + 16 = 28$ $x^2 + 10x = 11$ $x^2 + 10x + 25 = 36$ $(x + 5)^2 = 36$ TH1: $x + 5 = 6$ $x = 1$ TH2: $x + 5 = -6$ $x = -11$ Vậy $x \in \{1; -11\}$	0,25đ 0,25đ
4 (1 điểm)	a) Thể tích của hộp quà là: $\frac{1}{3} \cdot 10 \cdot 10 \cdot 12 = 400 (cm^3)$	0,5đ
	b) Diện tích xung quanh của hộp quà là: $\frac{1}{2} \cdot (10 \cdot 4) \cdot 13 = 260 (cm^2)$ Diện tích đáy của hộp quà là: $10 \cdot 10 = 100 (cm^2)$ Diện tích các mặt bên và mặt đáy của hộp quà là: $260 + 100 = 360 (cm^2)$ Đổi $360 (cm^2) = 0,036 m^2$ Bạn An cần chuẩn bị số tiền để mua giấy màu là: $0,036 \cdot 100000 = 3600 (\text{đồng})$	0,25đ 0,25đ
5 (1 điểm)	a) Các cặp góc đối nhau là: $+ \widehat{A}$ và $\widehat{C}$; $+ \widehat{B}$ và $\widehat{D}$	0,25đ 0,25đ
	c) Tên các cặp cạnh kề nhau là: $+AD$ và DC ; DC và CB $+CB$ và BA ; BA và AD	0,25đ 0,25đ

(Đề thi gồm 02 trang)

Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Chọn chữ cái tương ứng với đáp án đúng trong các câu.

Câu 1. Biểu thức nào là đơn thức?

- A. $-5x^2y$ B. $5xy - 3$ C. $x - 2023$ D. $x^2 - \frac{x+3}{5}$

Câu 2. Đơn thức đồng dạng với đơn thức $-3x^2y^2$ là:

- A. $6xy^2$ B. $-3xy$ C. $\frac{-5}{6}x^2y$ D. $3x^2y^2$

Câu 3. Trong các tính chất sau, tính chất nào **không phải** là tính chất của hình bình hành?

- A. Các cặp cạnh đối song song và bằng nhau
B. Các cặp góc đối bằng nhau
C. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
D. Hai đường chéo bằng nhau

Câu 4. Kết quả khai triển $(x-2)^2$ bằng:

- A. $x^2 - 4x + 4$ B. $x^2 + 4x + 4$ C. $x^2 - 4$ D. $x^2 - 2x + 4$

Câu 5. Bậc của đa thức $x^3y - 4xy + x + y - x^3y + 1$ là:

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

Câu 6. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 110^\circ$; $\widehat{B} = 80^\circ$; $\widehat{C} = 70^\circ$. Số đo của $\widehat{D}$ là:

- A. 90° B. 100° C. 110° D. 70°

Câu 7. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu:

- A. $AB = CD$ B. $AD = BC$
C. $AB = CD; AD \parallel BC$ D. $AB = CD; AB \parallel CD$

Câu 8. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.
B. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.
C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
D. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (1.5 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $3xy \cdot \left(x^2 - \frac{1}{3}xy^2 + 2y^3 \right)$

b) $(x + y)(-x^2 + xy - y^2)$

c) $(4x^3yz^2 - 6xy^3 + 9x^2y^4z^3) : 3xy$

Bài 2. (2 điểm)

a) Chứng minh giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào biến x

$$A = (2x + 3)^2 + (2x + 5)^2 - 2(2x + 3)(2x + 5)$$

b) Tìm x, biết: $2(1 - x)^2 - (x - 1)^2 = 4$

c) Tìm đa thức B, biết: $2xy^2(B - x^3y) = 2x^3y^2 - 2x^4y^3$

Bài 3. (1 điểm) Ở một siêu thị, giá của chôm chôm là x đồng/kg và giá măng cụt là y đồng/kg

a) Viết biểu thức A số tiền khách hàng mua 10 giỏ chôm chôm và 15 giỏ măng cụt. Biết mỗi giỏ chôm chôm đựng 5kg chôm chôm và mỗi giỏ măng cụt đựng 6kg măng cụt.

b) Siêu thị có chương trình giảm giá 10% trên tổng hóa đơn. Tính số tiền khách hàng phải trả ở câu a biết giá chôm chôm là 40 000 đồng/kg và giá của măng cụt là 25 000 đồng/kg.

Bài 4. (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. M là trung điểm của BC. Gọi D và E lần lượt là hình chiếu của M trên AB và AC

a) Tứ giác ADME là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh: $DE = \frac{1}{2}BC$

c) Gọi P là trung điểm của BM, Q là trung điểm của MC. Chứng minh: DP // EQ.

d) Tam giác ABC vuông ban đầu cần thêm điều kiện gì để tứ giác DPQE là hình chữ nhật?

Bài 5. (0.5 điểm) Biết x, y là hai số nguyên dương thỏa mãn: $3x^2 - 4xy + 2y^2 = 3$

Tính giá trị của biểu thức: $M = x^{2025} + (y - 3)^{2025}$

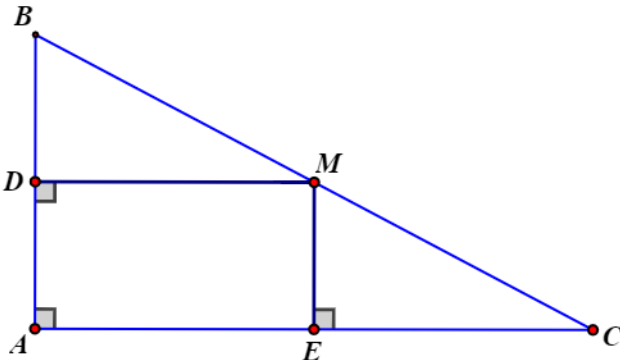
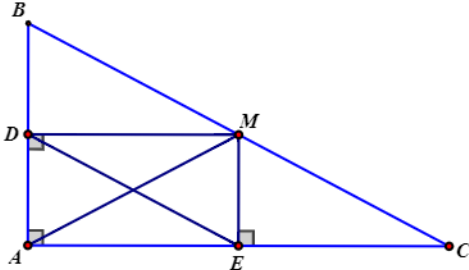
-----HẾT-----

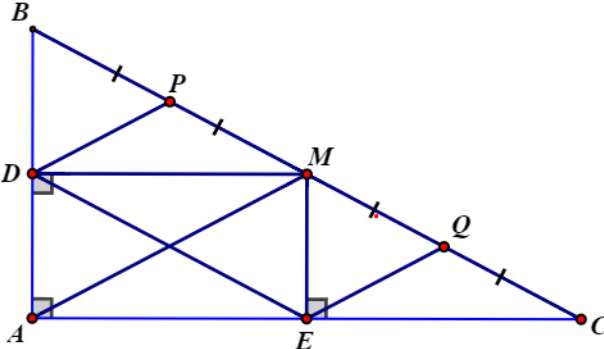
I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
A	D	D	A	C	B	D	C

II. TỰ LUẬN

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1 (1,5 điểm)	a) $3xy \cdot \left(x^2 - \frac{1}{3}xy^2 + 2y^3 \right) = 3x^3y - x^2y^3 + 6xy^4$	0,5
	b) $(x+y)(-x^2+xy-y^2) = -x^3+x^2y-xy^2-x^2y+xy^2-y^3$ $= -x^3-y^3$	0,25 0,25
	c) $(4x^3yz^2 - 6xy^3 + 9x^2y^4z^3) : 3xy = \frac{4}{3}x^2z^2 - 2y^2 + 3xy^3z^3$	0,5
Bài 2 (2 điểm)	a) $A = (2x+3)^2 + (2x+5)^2 - 2(2x+3)(2x+5)$ $A = [2x+3 - (2x+5)]^2$ $A = (2x+3-2x-5)^2$ $A = 2^2 = 4$ Kết luận	0,5 0,25
	b) $2(x-1)^2 - (x-1)^2 = 4$ $(x-1)^2 = 4$	0,25
	$TH_1 : x-1=2 \quad TH_2 : x-1=-2$ $x=3 \quad x=-1$ Vậy $x=3$ hoặc $x=-1$ Lưu ý: HS thiếu 1 trường hợp trừ 0,25đ	0,25
	$2xy^2(B-x^3y) = 2x^3y^2 - 2x^4y^3$ $B-x^3y = x^2-x^3y$	0,25

	$B = x^2$	0,25
Bài 3 (1 điểm)	Biểu thức A biểu thị số tiền khách hàng mua 10kg giò chôm chôm và 15 giò măng cụt là: $A = 10.5.x + 15.6.y = 50x + 90y$	0,5
	Số tiền chôm chôm và măng cụt theo giá niêm yết: $A = 50.40\ 000 + 90.25\ 000 = 4\ 250\ 000$ (đồng)	0,25
	Số tiền khách phải trả theo chương trình giảm giá là: $4\ 250\ 000 - 4\ 250\ 000. 10\% = 3\ 825\ 000$ (đồng)	0,25
Bài 4 (3 điểm)	<i>Vẽ hình đến câu a được 0,25 điểm</i>	0,25
		
	a) Chứng minh: Tứ giác ADME là hình chữ nhật Xét tứ giác ADME có $\angle DAE = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\angle MDA = 90^\circ$ (D là hình chiếu của M trên BA) $\angle MEA = 90^\circ$ (E là hình chiếu của M trên AC) Suy ra: Tứ giác ADME là hình chữ nhật (Dấu hiệu nhận biết)	0,5
		
	b) Chứng minh: $DE = \frac{1}{2}BC$ Xét tam giác ABC vuông tại A	

	Có M là trung điểm của BC (gt) Suy ra AM là trung tuyến ứng với cạnh huyền BC. Suy ra $AM = \frac{1}{2}BC$ (t/c) Mà AM = DE (DMEA là hình chữ nhật) Suy ra $DE = \frac{1}{2}BC$ (đpcm)	0,25 0,25 0,25
	 c) Chứng minh: $DE = PQ$	0,25
	Chứng minh: $DP = EQ$	
	Chứng minh: tứ giác DPQE là hình bình hành	0,25
	Chứng minh: $DP \parallel EQ$ (tc hbh)	0,25
	d) Để tứ giác DPQE là hình chữ nhật thì: Tam giác BDM vuông cân Suy ra: $\hat{B} = 45^\circ$	0,25
	Suy ra: Tam giác ABC vuông cân Vẽ lại hình sau khi chứng minh	0,25
Bài 5 (0,5 điểm)	Biến đổi được $2(x - y)^2 + x^2 = 3 = 2 + 1$ Lập luận tìm được $x = 1; y = 2$ Tính được: $M = 0$ KL	0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh làm theo cách khác, đúng vẫn cho điểm tối đa

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đơn thức

- A. $xy+4$ B. $91 - xy$ C. $9x(x + y)$ D. $2xyz$

Câu 2. Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đa thức:

- A. $y + 9z + y^2z$ B. $\frac{1}{x+y}$ C. $x - \frac{y^2}{x+y}$ D. $\frac{x^2}{x+y} - xz$

Câu 3. Đa thức N nào dưới đây thỏa mãn $N - (xy - 2y^2) = 4xy + x^2 - 9y^2$

- A. $N = 5xy + x^2 - 7y^2$ B. $N = 5xy + x^2 + 7y^2$
C. $N = 3xy + x^2 + 7y^2$ D. $N = 3xy - x^2 - 7y^2$

Câu 4. Chia đa thức $(24x^8y^7 + 16x^4y^5 - 8x^2y^2)$ cho đơn thức $4x^2y^2$ ta được kết quả là

- A. $6x^4y^3 + 4x^2y^3$ B. $x^4y^3 + 4x^2y^3 - 4$ C. $6x^6y^5 + 4x^2y^3 - 2$ D. $6x^4y^3 + 4x^2y^3 - 4$

Câu 5. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ; \widehat{B} = 115^\circ; \widehat{C} = 80^\circ$. Số đo góc tại đỉnh D bằng:

- A. 100° B. 85° C. 115° D. 105°

Câu 6. Một hình chóp tứ giác đều có thể tích bằng 100 cm^3 , chiều cao bằng 12 cm. Độ dài cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều đó là:

- A. 5 cm B. 6 cm C. 7 cm D. 8 cm

Câu 7. Một tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông lần lượt là 5cm, 12cm thì độ dài cạnh huyền là

- A. 10cm B. 11cm C. 13cm D. 12 cm

Câu 8. Trong hình thang cân hai đường chéo có đặc điểm

- A. vuông góc với nhau B. bằng nhau
C. song song với nhau D. không bằng nhau

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 9 (1,0 đ): Thực hiện phép tính

- a, $5x.(x^2 - 3x + 4)$ b) $(20x^3y^3 - 8x^4y^3 + 28x^3y^4):(4x^3y^3)$

Câu 10 (2,0 đ): Tính

- a, $\left(x + \frac{1}{6}\right)^2$ b) $(3 - x)^2$
c) $(2x - y)(2x + y)$ d) $(x + 4)(x^2 - 4x + 16)$

Câu 11 (1,0 đ): Tìm x biết

- a, $2x(x + 5) - x(3 + 2x) = -21$ b) $x^2 - 49 = 0$

Câu 12: (1,5 đ): Phân tích đa thức thành nhân tử

- a, $3x^2 - 8x$ b) $(7x + 5y)^2 - (7x - 5y)^2$ c) $x^2 - 6xy + 9y^2 + x - 3y$

Câu 13: (1,5 đ)

Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Lấy điểm M trên cạnh AC (M khác A và C), từ M kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB tại N , từ M kẻ đường thẳng song song với AB cắt BC tại P .

- Chứng minh tứ giác $MNBP$ là hình bình hành.
- Từ N kẻ NH vuông góc với MB , từ P kẻ PK vuông góc với MB (H, K thuộc MB). Chứng minh $NH = PK$.
- Kéo dài NH cắt BC tại I , kéo dài PK cắt MN tại G , NP cắt HK tại O . Chứng minh G, O, I thẳng hàng.

Câu 14: (0,5đ) Một đèn thả trần có phần trang trí dạng hình chóp tam giác đều (như hình bên) có độ dài cạnh đáy là 15cm và độ dài trung đoạn bằng 20cm. Tính diện tích xung quanh phần trang trí đó.



Câu 15: (0,5 đ) Tìm GTNN của biểu thức: $A = 9x^2 + 9y^2 + 16xy - 2x + 2y + 5$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM CHẤM – ĐỀ 02

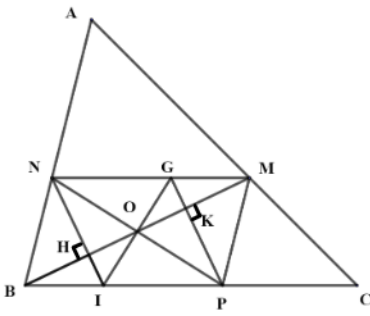
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	A	A	C	D	A	C	B

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
9	a	$5x.(x^2 - 3x + 4) = 5x^3 - 15x^2 + 20x$	0,5
	b	$(20x^3y^3 - 8x^4y^3 + 28x^3y^4) : (4x^3y^3) = 5 - 2x + 7y$	0,5
10	a	$\left(x + \frac{1}{6}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}$	0,5
	b	$(3 - x)^2 = 9 - 6x + x^2$	0,5
	c	$(2x - y)(2x + y) = 4x^2 - y^2$	0,5
	d	$(x + 4)(x^2 - 4x + 16) = x^3 + 64$	0,5
11	a	$2x(x + 5) - x(3 + 2x) = -21$	0,25
		$2x^2 + 10x - 3x - 2x^2 = -21$	
		$7x = -21$	0,25
	b	$x = -3$	
		$x^2 - 49 = 0$	0,25
		$(x - 7)(x + 7) = 0$	
12	a	TH1: $x - 7 = 0$, suy ra $x = 7$	0,25
		TH2: $x + 7 = 0$, suy ra $x = -7$	0,25
	b	$3x^2 - 8x = x(3x - 8)$	0,5
	b	$(7x + 5y)^2 - (7x - 5y)^2 = (7x + 5y - 7x + 5y)(7x + 5y + 7x - 5y)$	0,25
		$= 10y.14x = 140xy$	0,25
	c	$x^2 - 6xy + 9y^2 + x - 3y = (x^2 - 6xy + 9y^2) + (x - 3y)$	0,25
		$= (x - 3y)^2 + (x - 3y)$	
		$= (x - 3y)(x - 3y + 1)$	0,25

13			
	a	+ $MN \parallel BP$; $MP \parallel NB$ + Kết luận tứ giác MNPB là hình bình hành	0,25 0,25
	b	+ Chứng minh tam giác BNH; PMK bằng nhau Suy ra $NH = PK$	0,25 0,25
	c	+ Chứng minh NIPG là hình bình hành + Chứng minh O là trung điểm NP từ đó lập luận G; O; I thẳng hàng	0,25 0,25
17		Diện tích xung quanh giỏ hoa gổ mini là : $S_{xq} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot d = \frac{1}{2} \cdot (3.15) \cdot 20 = 450(cm^2)$	0,5
18		Ta có: $A = 9x^2 + 9y^2 + 16xy - 2x + 2y + 5$ $= 8(x^2 + 2xy + y^2) + (x^2 - 2x + 1) + (y^2 + 2y + 1) + 3$ $= 8(x + y)^2 + (x - 1)^2 + (y + 1)^2 + 3$ Với mọi x, y ta có: $8(x + y)^2 \geq 0$; $(x - 1)^2 \geq 0$; $(y + 1)^2 \geq 0$ Suy ra $A \geq 3$, Dấu “=” khi $x = 1$; $y = -1$ Vậy $\min A = 3$ khi $x = 1$; $y = -1$	0,25 0,25

GV RA ĐỀ

TỔ TRƯỞNG DUYỆT

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Thị Huyền

Phạm Anh Tú

Nguyễn Thị Song Đăng



Đề thi gồm có 01 trang

Ngày thi: 28/10/2024

Môn: Toán - Lớp 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Họ và tên:Lớp: 8A

Bài 1 (1,5 điểm):

a) Thu gọn và tìm bậc của đơn thức: $A = \left(\frac{2}{3}x^2y^2\right) \cdot \left(\frac{-5}{4}xy^3\right)$

b) Tính giá trị của A biết $x = 2, y = 1$

Bài 2 (2,0 điểm): Thực hiện phép tính

a) $(6x^3y + 2xy) \cdot (xy^2)$

b) $(x + 2y)(x^2 + 3y^2)$

c) $(12x^2y - 8xy^2 + xy) : (4xy)$

d) $(5x^2 - 2xy + 3) + (7 - 10xy + 4x^2)$

Bài 3 (1,5 điểm): Tìm x, biết

a) $x(3x - 2) - 9x^3 : 3x = 4$

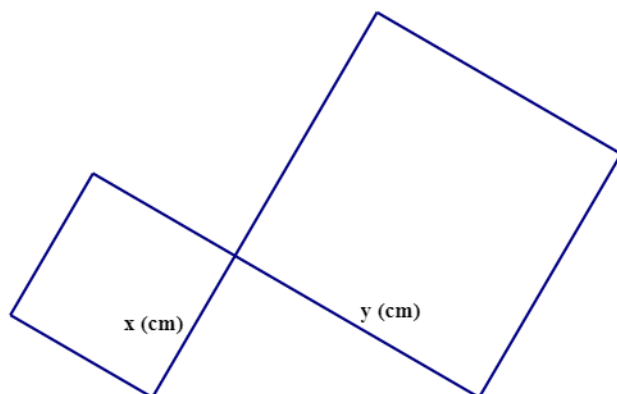
b) $2x(2x + 4) - 4x^2 = 88$

c) $x(x + 3) - (x - 3)(x + 5) = 0$

Bài 4 (1,0 điểm): Trong giờ học Mỹ Thuật, bạn Hạnh dán lên trang vở hai hình vuông có độ dài cạnh lần lượt là x (cm), y (cm) như hình bên.

a) Viết công thức tính tổng diện tích của hai hình vuông đó?

b) Tính tổng diện tích của hai hình vuông đó tại $x = 3$ và $y = 5$?



Bài 5 (3,5 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC.

a) Giả sử $AC = 6cm$, hãy tính HI?

b) Trên tia đối của tia IH lấy điểm K sao cho $IK = IH$. Chứng minh rằng: tứ giác AHCK là hình chữ nhật.

c) Tứ giác AKHB là hình gì? Vì sao?

d) Gọi G là trung điểm của AB, chứng minh AH, BK, GI đồng quy.

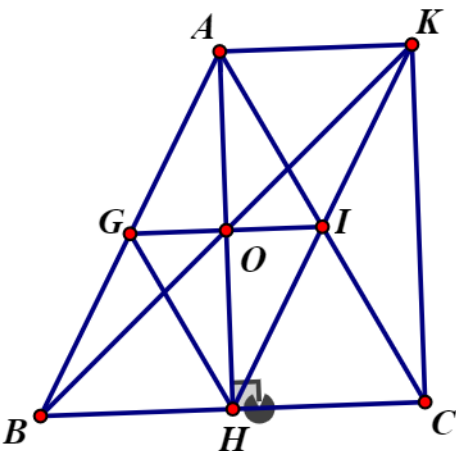
Bài 6 (0,5 điểm): Cho $a, b, c \neq 0$ thỏa mãn $(a + b + c) \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right) = 1$.

Tính giá trị của biểu thức: $P = (a^{2025} + b^{2025})(b^{2023} + c^{2023})(c^{2011} + a^{2011})$

----- HẾT -----

CHÚC CÁC CON LÀM BÀI TỐT!

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – TOÁN 8

BÀI	CÂU	HƯỚNG DẪN GIẢI	ĐIỂM
1 1,5đ	a	$A = \frac{-5}{6}x^3y^5$	1
	b	$A = \frac{-20}{3}$	0.5
2 2đ	a	$= 6x^4y^3 + 2x^2y^3$	0.5
	b	$= x^3 + 2x^2y + 3xy^2 + 6y^3$	0.5
	c	$= 3x - 2y + \frac{1}{4}$	0.5
	d	$= 9x^2 - 12xy + 10$	0.5
3 1,5đ	a	$x = -2$	0.5
	b	$x = 11$	0.5
	c	$x = -15$	0.5
4 1đ	a	Tổng diện tích 2 hình vuông là: $S = x^2 + y^2 \text{ (m}^2\text{)}$	0.5
	b	Thay $x = 3; y = 5 \Rightarrow S = 34 \text{ (m}^2\text{)}$	0.5
6 3đ	Vẽ		0.25
	a	Xét tam giác AHC vuông tại H, có HI là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AC suy ra $HI = 3 \text{ cm}$	0.75
	b	Chứng minh được tứ giác AHCK là hình bình hành Mà $\widehat{H} = 90^\circ \Rightarrow$ tứ giác AHCK là hình chữ nhật	0.75
	c	Chứng minh: $AK \parallel BH; AK = BH \Rightarrow$ tứ giác AKHB là hình bình hành	0.75
	d	Chứng minh tứ giác BIKG là hình bình hành $\Rightarrow AH, BK, GI$ đồng quy	0.5
Bài 7 (0,5 điểm)		Vì $a, b, c \neq 0 \Rightarrow a + b + c \neq 0$ Ta có $(a + b + c) \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right) = 1 \Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{a+b+c}$	0,25

		$\Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{a+b+c} - \frac{1}{c}$ $\Rightarrow \frac{a+b}{ab} = -\frac{(a+b)}{c(a+b+c)}$ TH1: $a + b = 0 \Rightarrow a = -b \Rightarrow a^{2025} + b^{2025} = 0$	
		TH2: $ab = -c(a + b + c) \Rightarrow (b + c)(c + a) = 0$ $\Rightarrow b = -c$ hoặc $c = -a$ $\Rightarrow b^{2023} + c^{2023} = 0$ hoặc $c^{2011} + a^{2011} = 0$ $P = (a^{2025} + b^{2025})(b^{2023} + c^{2023})(c^{2011} + a^{2011}) = 0$	0,25

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm). Ghi chữ cái đứng trước đáp án đúng trong các câu sau vào bài làm:

Câu 1: Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x^2 - 1$. B. $\frac{2x-1}{5y}$. C. $4xy^2$. D. $5x - 7$.

Câu 2: Kết quả của phép nhân $x^2y^2 \cdot (-2xy^3)$ là:

- A. $2x^2y^5$. B. $-2x^3y^6$.
C. $2x^3y^5$. D. $-2x^3y^5$.

Câu 3: Đơn thức đồng dạng với đơn thức $7x^2y^5$ là

- A. $7xy$. B. $\frac{5}{2}x^2y^5$. C. $7x^7$. D. $-7x^5y^2$.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây Sai?

- A. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$. B. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$.
C. $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$. D. $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 - AB + B^2)$.

Câu 5: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không** phải là phân thức đại số?

- A. $\frac{x-y}{x+y}$ B. $\frac{4x+3}{7xy}$ C. $\frac{3x-y}{\frac{7}{x}}$ D. $x^2 + 3y$

Câu 6: Rút gọn phân thức $\frac{14x^2y^3}{12xy^5}$ ta được:

- A. $\frac{-14x}{12y^2}$. B. $\frac{-7x^2y^3}{6xy^5}$. C. $\frac{7x}{6y^2}$. D. $\frac{7}{6y^2}$.

Câu 7: Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 3 mặt. B. 4 mặt
C. 5 mặt. D. 6 mặt.

Câu 8: Tam giác ABC vuông tại C thì:

- A. $AB^2 = BC^2 + AC^2$. B. $AC^2 = BC^2 + AB^2$.
C. $BC^2 = AC^2 + AB^2$. D. $AC^2 = BC^2 - AB^2$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài 1. (2,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính

a) $\left(-\frac{1}{3}xy\right)(-3xy^2 + 2xy - 9x).$

b) $\left(x^3y^3 - 5x^2y^5 + \frac{1}{3}xy^2\right) : (xy^2)$

2. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = 3x(x - 2) + (7 - x)(7 + x)$

b) $B = (x - 1)(3 + 2x) - (x - 3)^2.$

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 - 10x + 25$

b) $(x - 5)^2 - y^2.$

c) $x^2 - 4xy + 4y^2 - 9.$

Bài 3. (1 điểm) Tìm x , biết:

a) $3x(x - 11) + 35x - 3x^2 = 8.$

b) $x(x - 5) + 4(5 - x) = 0.$

Bài 4. (2,5 điểm)

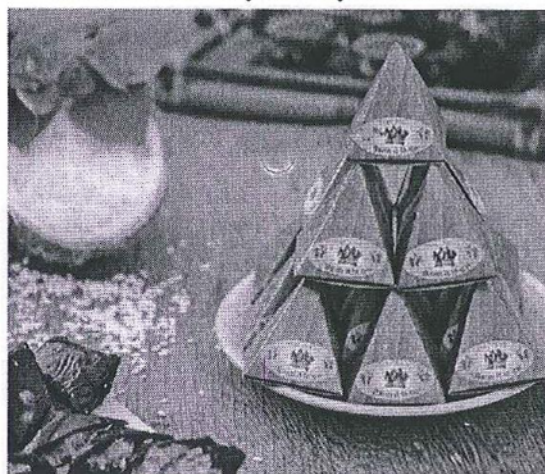
1. Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 12\text{cm}$, $BC = 13\text{cm}$. Tính độ dài cạnh AC.

2. Bánh ít lá gai là món bánh truyền thống của người dân Bình Định. Bánh thường xuất hiện trong các dịp quan trọng như: cưới hỏi, giỗ chạp, lễ hội thể hiện lòng thành kính, biết ơn tổ tiên.

Vỏ bánh thường được làm bằng bìa có dạng hình chóp tứ giác đều cao 6cm, cạnh đáy là 5cm, độ dài trung đoạn là 6,5cm.

a) Tính thể tích một hộp bánh.

b) Tính diện tích bìa cần dùng để làm 50 chiếc vỏ bánh như vậy (coi phần mép gấp không đáng kể)



Bài 5. (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$A = x^2 - 2x(y + 1) + 3y^2 + 2024$$

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm). Mỗi câu TN trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	D	B	D	C	C	B	A

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
Bài 1 (2,5đ)	1a	1) Thực hiện phép tính $\left(-\frac{1}{3}xy\right)(-3xy^2 + 2xy - 9x) = x^2y^3 - \frac{2}{3}x^2y^2 + 3x^2y$	0,5
	1b	$\left(x^3y^3 - 5x^2y^5 + \frac{1}{3}xy^2\right) : (xy^2) = x^2y - 5xy^3 + \frac{1}{3}$	0,5
	2a	$A = 3x(x - 2) + (7 - x)(7 + x)$	0,75
		$A = 3x^2 - 6x + 49 - x^2$ $A = 2x^2 - 6x + 49$	0,5 0,25
	2b	$B = (x - 1)(3 + 2x) - (x - 3)^2$	0,75
		$B = 3x + 2x^2 - 3 - 2x - x^2 + 6x - 9$ $B = x^2 + 7x - 12$	0,5 0,25
Bài 2 (1,5đ)		Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:	1,5
	a	a) $x^2 - 10x + 25$ $= x^2 - 2.x.5 + 5^2$ $= (x - 5)^2$	0,25 0,25
	b	$(x - 5)^2 - y^2$ $= (x - 5)^2 - y^2$ $= (x - 5 - y)(x - 5 + y)$	0,25 0,25
	c	b) $x^2 - 4xy + 4y^2 - 9$ $= (x^2 - 4xy + 4y^2) - 9$ $(x - 2y)^2 - 3^2 = (x - 2y - 3)(x - 2y + 3)$	0,25 0,25
Bài 3 (1đ)		Tìm x, biết:	2
	a	$3x(x - 11) + 35x - 3x^2 = 8.$	0,25
		$3x^2 - 33x + 35x - 3x^2 = 8$ $2x = 8$ nên $x = 2$	0,25

