

ĐỀ

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án đúng.

Câu 1. Biểu thức nào **không phải** là đơn thức trong các biểu thức sau:

- A. $8x + 9y$ B. $2xy^2$ C. x^2 D. $4x^2y$.

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

- A. $4x^2y^2z$ B. $\frac{1}{2}x^3yz^2$ C. $-3xy^2z^3$ D. $3x^2yz$

Câu 3: Phần biến của đơn thức $-x^4y^3$ là

- A. $-x^4y^3$ B. x^3y^4 C. x^4y^3 D. $-x^3y^4$

Câu 4. Biểu thức nào là đa thức ?

- A. $\frac{3xy}{z}$ B. $\frac{4zx}{y}$ C. $\frac{3yz}{x}$ D. $xy^2 - xz$.

Câu 5. Bậc của đa thức $5x^4y + 6x^2y^2 + 5y^8 + 1$ là

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

Câu 6. Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đa thức thu gọn.

- A. $x^6 + y^5 + x^4y^4 + 1 - x^4y^4$ B. $7x^5 - 2x^4 + 3x^2 - 1 + (-7x^5) - 2$
C. $x^2y + x^3 - 4x + 1$ D. $x^4 - 2x^2y^2 + 3xy - 4y + 5 - x^4$

Câu 7. Tứ giác ABCD có $\hat{A}=50^\circ$, $\hat{B}=120^\circ$, $\hat{C}=120^\circ$. Số đo $\hat{D}$ bằng:

- A. 50° B. 60° C. 70° D. 90° .

Câu 8. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình gì?

- A. Hình thang cân. B. Hình bình hành C. Hình chữ nhật. D. Hình thoi

Câu 9. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường và là hình gì?

- A. Hình chữ nhật B. Hình thoi C. Hình thang D. Hình bình hành

Câu 10. Trong các câu sau, câu nào phát biểu **không đúng**?

- A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình vuông.
B. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
C. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi.
D. Tứ giác có 4 góc bằng nhau là hình chữ nhật.

Câu 11. Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi ?

- A. Hình bình hành B. Hình vuông C. Hình thang D. Hình thang cân

Câu 12. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu:

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

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (3 điểm)

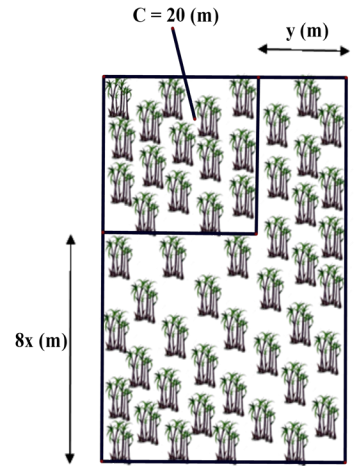
- a. Thu gọn đơn thức A và tìm hệ số, bậc của nó: $A = -\frac{3}{2}x^2y^4x^3y^2$

b. Cho hai đa thức: $M = 2x^2 - 2xy - y^2$; $N = x^2 + 2xy + y^2 - 1$.

Tính giá trị của biểu thức $M - N$ tại $x = 1$; $y = -2$

Câu 14. (1 điểm)

Khu vườn trồng mía của nhà bác Minh ban đầu có dạng một hình vuông có chu vi là **20 (m)**. Sau đó khu vườn được mở rộng bên phải thêm **y (m)**, phía dưới thêm **8x (m)** nên mảnh vườn trở thành một hình chữ nhật (*hình vẽ bên*)



a/ Tính diện tích khu vườn bác Minh sau khi được mở rộng theo x, y.

b/ Tính diện tích khu vườn bác Minh sau khi được mở rộng khi $x = 1$; $y = 2$

Câu 15. (3 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), trung tuyến AM.

Kẻ MD vuông góc AB ($D \in AB$); ME vuông góc AC ($E \in AC$).

a) Tứ giác ADME là hình gì ? Vì sao ?

b) Kẻ đường cao AH của ΔABC ; trên tia đối của tia HA lấy điểm I sao cho $HI = HA$; trên tia đối của tia HB lấy điểm K sao cho $HK = HB$. Chứng minh tứ giác ABIK là hình thoi.

c) Chứng minh AK vuông góc IC.

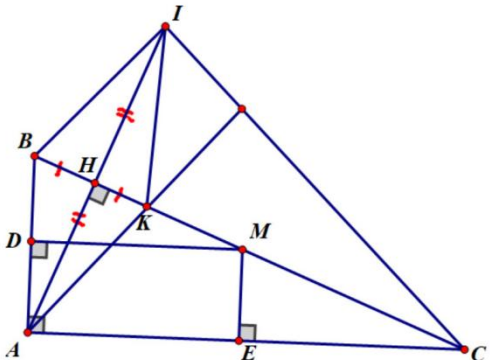
----- **HẾT** -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Mỗi câu đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	B	C	D	D	C	C	A	B	A	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
13 (3,0)	a	$A = -\frac{3}{2}x^2y^4x^3y^2 = -\frac{3}{2}(x^2x^3)(y^4y^2) = -\frac{3}{2}x^5y^6$	1,0
		Đơn thức A có :	
		Hệ số là $-\frac{3}{2}$	0,25
	b	Bậc là : 11	0,25
		$M - N = (2x^2 - 2xy - y^2) - (x^2 + 2xy + y^2 - 1)$ $= 2x^2 - 2xy - y^2 - x^2 - 2xy - y^2 + 1$ $= x^2 - 4xy - 2y^2 + 1$	0,25 0,25 0,5
		Thay $x = 1; y = -2$ vào đa thức M – N ta có : $M - N = 1^2 - 4.1.(-2) - 2(-2)^2 + 1 = 2$	0,5
14 (1,0)	a	- Chiều rộng khu vườn ban đầu: $20 : 4 = 5 \text{ (m)}$ - Chiều rộng khu vườn sau khi mở rộng: $5 + y \text{ (m)}$ - Chiều dài khu vườn sau khi mở rộng : $5 + 8x \text{ (m)}$ - Diện tích khu vườn sau khi mở rộng là: $(5 + y)(5 + 8x) = 8xy + 40x + 5y + 25 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25 0,25
	b	- Diện tích khu vườn sau khi mở rộng khi $x = 1, y = 2$ là: $8.1.2 + 40.1 + 5.2 + 25 = 91 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5

15 (3,0)		Vẽ hình đúng đến câu a	0,25
		Vẽ hình đến câu b, c	0,25
			
	a	Tứ giác ADME có: $\hat{A} = \hat{D} = \hat{E} = 90^0$ (gt) suy ra ADME là hình chữ nhật	0,5 0,5
	b	Nối I với K . Xét tứ giác ABIK có: $BK \perp AI$ tại H và $HB = HK, HA = HI$ Suy ra ABIK là hình thoi (đpcm)	0,75 0,25
	c	Vì ABIK là hình thoi (câu b) Suy ra: $AB \parallel IK$ mà $AB \perp AC$ nên $IK \perp AC$ Xét ΔAIC có $CH \perp AI$ (gt) và $IK \perp AC$ (chứng minh trên) Mà CH và IK cắt nhau tại K nên K là trực tâm của ΔAIC Suy ra AK vuông góc IC.	0,25 0,25

Chú ý: + Mọi cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa của phần đó.

GV RA ĐỀ: PHẠM HỒNG VŨ THIÊN