

Môn: Toán – Lớp 8

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm) Chọn chữ cái đầu câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu sau:

Câu 1: Đơn thức đồng dạng với đơn thức $-4x^3y^2$ là:

- A. $-7x^2y^3$ B. $3x^3y^2$ C. $2xy^3$ D. $-4x^2y$

Câu 2: Đa thức $3x^3y + x^5 - 4x^2y + 6$ có bậc là:

- A. 4 B. 9 C. 3 D. 5

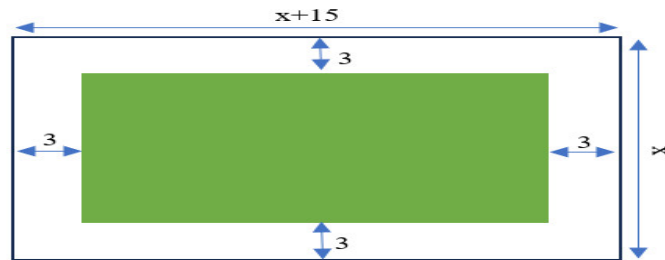
Câu 3: Cho hai đa thức A và B có cùng bậc là 4. Gọi M là tổng của A và B. Khi đó:

- A. M là đa thức có bậc nhỏ hơn 4
B. M là đa thức có bậc lớn hơn 4
C. M là đa thức bậc 4
D. M là đa thức có bậc không lớn hơn 4.

Câu 4. Kết quả của tích $6xy(2x^2 - 3y)$ là :

- A. $12x^2y + 18xy^2$ B. $12x^3y - 18xy^2$
C. $12x^3y + 18xy^2$ D. $12x^2y - 18xy^2$

Câu 5. Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $x + 15$ (m), chiều rộng x (m). Người ta muốn làm một sân bóng đá mini trên mảnh đất đó với lối đi rộng 3m xung quanh sân (như hình vẽ).



Chiều dài của sân bóng đá mini (tính theo x) bằng

- A. $x + 15$ (m). B. $x + 12$ (m). C. $x + 9$ (m). D. $x - 3$ (m).

Câu 6. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào là hằng đẳng thức?

- A. $a(a + 1) = a + 1$ B. $a^2 - 1 = a$
C. $(a + b)(a - b) = a^2 + b^2$ D. $(a + 1)(a + 2) = a^2 + 3a + 2$

Câu 7. Chọn câu trả lời đúng, trong các câu sau:

- A. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$ B. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
C. $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$ D. $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 - ab + b^2)$

Câu 8. Điền số thích hợp vào chỗ trống.

Giá trị của biểu thức $x^3 + 15x^2 + 75x + 125$ với $x = -10$ là :.....

Câu 9. Giá trị của x thỏa mãn $x^3 + x = 0$ là:

- A. $x = 0; x = -1$ B. $x = 0; x = 1$ C. $x = -1$ D. $x = 0$

Câu 10. Giá trị của biểu thức $x(x - y) + y(x - y)$ tại $x = -1$ và $y = 0$ là:

- A. 1 B. -1 C. 2 D. 0

Câu 11. Tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 65^\circ, \widehat{B} = 117^\circ, \widehat{C} = 71^\circ$. Số đo góc D là:

- A. 119° B. 63° C. 107° D. 126°

Câu 12. Khẳng định nào sau đây là Sai?

- A. Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối song song.
B. Trong hình bình hành, các cạnh đối bằng nhau.
C. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân
D. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Phần II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

- a) $(x + y) + (3x - y)$
b) $(-3xy) \cdot 2xy + (18x^4y^3 - 9x^5y^3) : 3x^2y$
c) $(y - 2x)(y + 2x) + (2x + y)^2$

Câu 2. (1,25 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $x^2 - 5xy + x - 5y$
b) $x^2 + 2xy - xz - yz + y^2$

Câu 3. (1,5 điểm) Tìm x, biết:

- a) $x(x + 3) - x^2 = 9$
b) $(x - 5)^2 = 4x^2$

Câu 4. (1,75 điểm) Cho tam giác ABD (\widehat{ABD} tù). Gọi M là trung điểm BD, trên tia đối của tia MA lấy điểm C sao cho $MC = MA$.

- a) Chứng minh tứ giác ABCD là hình bình hành.
b) Trên tia CD lấy E sao cho $\widehat{ABD} = \widehat{BAE}$. Chứng minh: $\triangle BEC$ cân tại B.

Câu 5. (0,5 điểm) Chứng minh rằng:

$$\text{Nếu } (a + b + c)^2 = 3(ab + bc + ac) \text{ thì } a = b = c$$

---Hết---

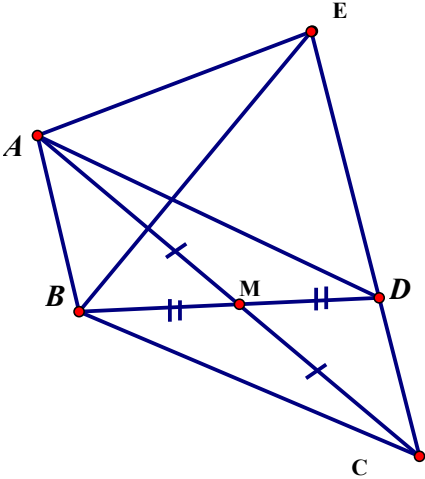
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I- TOÁN 8

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	D	B	C	D	B	-125	D	A	C	C

Phần II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1	a) $(x + y) + (3x - y) = 4x$	0,5
	b) $(-3xy) \cdot 2xy + (18x^4y^3 - 9x^5y^3) : 3x^2y$ $= -6x^2y^2 + 6x^2y^2 - 3x^3y^2$ $= -3x^3y^2$	0,5 0,25
	c) $(y - 2x)(y + 2x) + (2x + y)^2$ $= y^2 - 4x^2 + 4x^2 + 4xy + y^2$ $= 4xy + 2y^2$	0,5 0,25
2	a) $x^2 - 5xy + x - 5y = x(x - 5y) + (x - 5y)$ $= (x + 1)(x - 5y)$	0,25 0,25
	b) $x^2 + 2xy - xz - yz + y^2 = (x + y)^2 - z(x + y)$ $= (x + y)(x + y - z)$	0,5 0,25
3	a) $x(x + 3) - x^2 = 9$ $3x = 9$ $x = 3$	0,5 0,25
	b) $(x - 5)^2 = 4x^2$ $(x - 5)^2 - (2x)^2 = 0$ $(x - 5 - 2x)(x - 5 + 2x) = 0$ $(-x - 5)(3x - 5) = 0$	0,25
	Suy ra $x = -5$ hoặc $x = \frac{5}{3}$	0,5

4	 <p>Vẽ hình đúng đến câu b</p> <p>a) Tứ giác ABCD có: $AM=MC$ và $BM=MD$ Nên: ABCD là hình bình hành (tứ giác có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường)</p> <p>b) Ta có: $AB \parallel DE$ (GT). Nên BDEA là hình thang và $\widehat{ABD} = \widehat{BAE}$. Nên BDEA là hình thang cân</p> <p>Suy ra: $BE = AD$ và $AD = BC$ (ABCD là hình bình hành) nên $BE = BC$. Do đó $\triangle BEC$ cân tại B</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5	$(a + b + c)^2 = 3(ab + bc + ac)$ $a^2 + 2ab + b^2 + 2bc + 2ac + c^2 = 3ab + 3bc + 3ac$ $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ac = 0$ $2a^2 + 2b^2 + 2c^2 - 2ab - 2bc - 2ac = 0$ $(a^2 - 2ab + b^2) + (b^2 - 2bc + c^2) + (c^2 - 2ac + a^2) = 0$ $(a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2 = 0$ $(a - b)^2 = 0 \text{ và } (b - c)^2 = 0 \text{ và } (c - a)^2 = 0$ <p>Suy ra: $a = b$ và $b = c$ và $c = a$ Do đó: $a = b = c$ (điều phải chứng minh)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>

(HS giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)

-HẾT-