

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Hãy chọn đáp án đúng:

Câu 1: Đơn thức đồng dạng với đơn thức $-9x^2yz$ là?

- A. $-9xyz$. B. $\frac{2}{5}x^2yz$. C. $9y^2zx^2$. D. $9x^2y$.

Câu 2: Bậc của đa thức $M = y^7 + x^3y^5 - x^2y^4 + 9$ là

- A. 8. B. 7. C. 9. D. 6.

Câu 3: Kết quả của phép tính $x^2\left(5x^3 - x - \frac{1}{2}\right)$ là?

- A. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$. B. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}$. C. $5x^6 - x^2 - \frac{1}{2}x^2$. D. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

Câu 4: Kết quả của phép tính $-15x^3y^2 : 5x^2y$ là?

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

Câu 5: Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài là a (m), chiều rộng là b (m). Nếu giảm chiều dài đi 2m và tăng chiều rộng thêm 3m, thì biểu thức biểu thị diện tích của khu vườn khi thay đổi là:

- A. $(a+b) \cdot 2$ B. $(a-3)(b+2)$ C. ab D. $(a-2)(b+3)$

Câu 6: Tứ giác ABCD có $A = 50^\circ$, $B = 120^\circ$, $C = 120^\circ$. Số đo góc D bằng

- A. 90° B. 180° C. 70° D. 360°

Câu 7: Tứ giác MNPQ có $MN \parallel PQ$ là hình gì?

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

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hình chữ nhật là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.
B. Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông.
C. Hình chữ nhật là tứ giác có hai góc vuông.
D. Các phương án trên đều không đúng.

II. TỰ LUẬN (8 điểm):

Bài 1. (1,5 điểm) Cho đa thức $N = (-2xy + 3xy^2 + 3) + (xy^2 + xy - 3)$.

- a) Hãy thu gọn đa thức N . b) Tính giá trị của đa thức N khi $x = -4$; $y = 2$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

- a) $2(x-3) - 4x = 0$ b) $2x(2x+2) + 4x(2-x) = 12$
c) $(x-3)(-x+4) - (x-1)(x+5) = -2x^2$

Bài 3. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2xy(x+3y)$ b) $3x(x+6) + (4x-3)(x+1)$ c) $(5xy^2 + 9xy - x^2y^2) : (-xy)$

Bài 4. (3,0 điểm) Cho ΔABC có $\hat{A} = 90^\circ$, có AH là đường cao, đường trung tuyến AM. Kẻ HD vuông góc với AB và HE vuông góc với AC ($D \in AB$; $E \in AC$). DE cắt AH ở O, DE cắt AM ở Q.

- a) Tứ giác ADHE là hình gì? Vì sao?
b) Lấy điểm K sao cho E là trung điểm của AK. Chứng minh tứ giác DHKE là hình bình hành.
c) Chứng minh ΔAEQ vuông ở Q.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho biểu thức $M = (x-a)(x-b) + (x-b)(x-c) + (x-c)(x-a) + x^2$.

Tính M theo a, b, c biết rằng $x = \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b + \frac{1}{2}c$

-----Chúc các con làm bài tốt! -----