

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

I. Trắc nghiệm (2,5 điểm): Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất

<p><b>Câu 1:</b> Trong các biểu thức đại số sau. Biểu thức nào không phải đơn thức: A. 2                      B. <math>5x+9</math> C. <math>x^3y^2</math>                D. <math>3x</math></p>	<p><b>Câu 2:</b> Có mấy nhóm đơn thức đồng dạng với nhau trong các đơn thức sau: <math>\frac{-2}{3}x^3y</math>; <math>-xy^2</math>; <math>5x^2y</math>; <math>6xy^2</math>; <math>2x^3y</math>; <math>\frac{2}{5}</math>; <math>\frac{1}{2}x^2y</math>: A. 2                      B. 3 C. 4                      D. 5</p>
<p><b>Câu 3:</b> Sau khi thu gọn đơn thức <math>2(-3x^3y)y^2</math> ta được đơn thức: A. <math>-6x^3y^3</math>            B. <math>6x^3y^3</math> C. <math>6x^3y^2</math>              D. <math>-6x^2y^3</math></p>	<p><b>Câu 4:</b> Bậc của đa thức <math>x^2y^5 - x^2y^4 + y^6 + 1</math> là: A. 4                      B. 5 C. 6                      D. 7</p>
<p><b>Câu 5:</b> Cho đa thức: <math>Q(x) = 8x^5 + 2x^3 - 7x + 1</math>. Các hệ số khác 0 của đa thức <math>Q(x)</math> là: A. 5; 3; 1. B. 8; 2; -7. C. 13; 4; -6; 1. D. 8; 2; -7; 1.</p>	<p><b>Câu 6:</b> Cho <math>A = 3x^3y^2 + 2x^2y - xy</math> và <math>B = 4xy - 3x^2y + 2x^3y^2 + y^2</math>. Đa thức <math>M = A + B</math> là: A. <math>M = 5x^3y - x^2y - 3xy + y^2</math> B. <math>M = 5x^3y^2 + 5x^2y + 3xy + y^2</math> C. <math>M = 5x^3y^2 + 5x^2y - 3xy + y^2</math> D. <math>M = 5x^3y^2 - x^2y + 3xy + y^2</math></p>
<p><b>Câu 7:</b> Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức: A. <math>x(2x+1) = 2x^2 + x</math> B. <math>2x+1 = x^2 + 6</math> C. <math>x^2 - x + 1 = (x+1)^2</math> D. <math>x+1 = 3x-1</math></p>	<p><b>Câu 8:</b> Biểu thức <math>4x^2 - 4x + 1</math> được viết dưới dạng hằng đẳng thức bình phương của một hiệu là: A. <math>(2x+1)^2</math>            B. <math>(2x-1)^2</math> C. <math>(4x-1)^2</math>            D. <math>(2x-1)(2x+1)</math></p>
<p><b>Câu 9:</b> Khai triển hằng đẳng thức <math>(x-2)^3</math> ta được: A. <math>x^3 + 6x^2 - 12x + 8</math> B. <math>x^3 + 6x^2 + 12x + 8</math> C. <math>x^3 - 6x^2 + 12x - 8</math> D. <math>x^3 - 6x^2 - 12x - 8</math></p>	<p><b>Câu 10:</b> Viết biểu thức <math>(x-3y)(x^2 + 3xy + 9y^2)</math> dưới dạng hiệu hai lập phương là: A. <math>x^3 + (3y)^3</math>            B. <math>x^3 + (9y)^3</math> C. <math>x^3 - (3y)^3</math>            D. <math>x^3 - (9y)^3</math></p>

II. Câu hỏi trả lời ngắn (0,5 điểm): Trong mỗi câu hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 11: Tổng số đo các góc trong của một tứ giác bằng bao nhiêu độ?  
.....

Câu 12: Tứ giác ABCD có  $\hat{A} = 50^\circ$ ;  $\hat{B} = 123^\circ$ ;  $\hat{D} = 20^\circ$ . Số đo của góc C là bao nhiêu?  
.....

### III. Tự luận: ( 7,0 điểm)

Bài 1: (2,0 điểm) Cho hai đa thức:  $P = 2x^3yz^2 - 2x^2y - 2xy + 5$

$$Q = x^3yz^2 - 2x^2y + xy + 2$$

- Tính  $P + Q$  và xác định bậc của đa thức  $P + Q$ .
- Tính  $P - Q$  và xác định bậc của đa thức  $P - Q$ .
- Tìm đa thức  $M$  biết:  $M : (-2x^2y) = Q$

Bài 2: (2,0 điểm). Phân tích các thức sau thành nhân tử:

- $x^2 - y^2 + 4x + 4y$
- $4x^2 + 4xy + y^2 - 4x - 2y$
- $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + x^2 - y^2$

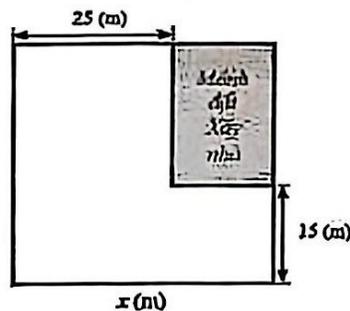
Bài 3: (2,0 điểm).

- Tính nhanh giá trị của biểu thức  $x^2 + 12x + 36$  tại  $x = -1006$
- Tìm  $x$  biết:  $x^2 - 9x = 0$
- Chứng minh biểu thức sau luôn có giá trị dương với mọi giá trị của  $x$  và  $y$

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

Bài 4: (1,0 điểm). Khu vườn của nhà bác Dương có dạng hình vuông. Bác Dương muốn dành 1 mảnh đất có dạng hình chữ nhật ở góc khu vườn làm nhà. (hình vẽ)

- Viết đa thức biểu thị chu vi của mảnh đất làm nhà.
- Biết chu vi của mảnh đất dành để làm nhà bằng 40m. Tính diện tích của khu vườn hình vuông ban đầu.



----- HẾT -----