

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Phần 1. (1,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 và ghi 1 đáp án đúng vào bài làm.

Câu 1: Biểu thức nào là đơn thức?

A. x^2y

B. $-3x - 1$

C. $\frac{1}{5} - x^2y$

D. $\frac{1}{6-x}$

Câu 2: Bậc của đa thức $A = x^3y^4 - 5y^8 + x^3y^4 + xy^4 - xy^4 + 5y^8$ là:

A. 4

B. 7

C. 8

D. 38

Câu 3: Tứ giác có các cạnh bằng nhau là:

A. Hình thoi.

B. Hình bình hành.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình thang cân.

Câu 4: Hãy chọn câu sai

A. Tứ giác lồi là tứ giác mà hai đỉnh thuộc một cạnh bất kì luôn nằm về một phía của đường thẳng đi qua hai đỉnh còn lại.

B. Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.

C. Tổng các góc của tứ giác bằng 360°

D. Tổng các góc của tứ giác bằng 180°

Phần 2. (1,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm đúng/sai.

Câu 5: Các đẳng thức dưới đây là đúng hay sai?

a) $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

b) $(x - 2y)^2 = x^2 - 2xy + 4y^2$

c) $(x - 2y)^2 = x^2 - 4y^2$

d) $(x - 2y)(x + 2y) = x^2 - 2y^2$

Phần 3. (1,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

(Học sinh chỉ viết kết quả, Câu 6 – 7)

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

Câu 7: Phép tính $(3xy^4 - 9x^2y^2 + 15xy^3) : (xy^2)$ có kết quả là gì?

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 8: (1,5 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $3x^2y \cdot (3xy - x^2 + y)$.

b) Tính giá trị của các biểu thức sau:

$B = (25x^4y^3 - 10x^4y^4 + 5x^2y^2) : (5x^2y^2)$ tại $x = 1, y = -1$.

c) Chứng minh giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến

$C = 4(x+1)^2 + (2x-1)^2 - 8(x-1)(x+1) - (8x^3y^2) : (2x^2y^2)$.

Câu 9. (1,0 điểm)

a) Viết biểu thức sau dưới dạng bình phương của một hiệu: $4x^2 - 4xy + y^2$

b) Tìm x biết: $(3x+4)^2 - (3x-1)(3x+1) = 49$

Câu 10. (1,0 điểm)

a) Tìm đa thức M biết: $M - (2xy - 4y^2) = 5xy + x^2 - 7y^2$.

b) Tính nhanh: $2025^2 - 2024^2$

Câu 11. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường trung tuyến AM . Gọi P là trung điểm của AB , trên tia đối của PM lấy điểm Q sao cho $QP = PM$.

a) Tứ giác $AQBM$ là hình gì?

b) Chứng minh tứ giác $AQMC$ là hình bình hành.

c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để $AQBM$ là hình vuông?

Câu 12. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = x^2 + y^2 - xy - x - y + 2024$.

.....HẾT.....