

(Đề thi có 02 trang)

MÔN: TOÁN – LỚP 8  
Thời gian làm bài: 90 phút

**I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm):**

*Chọn phương án trả lời đúng và viết kết quả vào bài làm.*

**Câu 1.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A.  $\frac{x+y}{xy}$                       B.  $5 + x^2y$                       C.  $\frac{-2}{5}x^2y^3$                       D.  $3xy - 2$

**Câu 2.** Kết quả phép chia  $(3x^3y^2 - 6xy^3) : (-3xy^2)$  là:

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

**Câu 3.** Với giá trị nào của a thì biểu thức  $9x^2 + 24x + a$  viết được dưới dạng bình phương của một tổng?

- A.  $a = 1$                       B.  $a = 9$                       C.  $a = 16$                       D.  $a = 25$

**Câu 4.** Kết quả phép tính  $(x-3y)(x+3y)$  là:

- A.  $x^2 - 9y^2$                       B.  $x^2 - 6xy + 9y^2$                       C.  $x^2 + 9xy + 9y^2$                       D. Đáp án khác

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức  $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$  tại  $x = 12$  là:

- A. 1000                      B. 1200                      C. 1400                      D. 1800

**Câu 6.** Cho  $x^3 - x = 0$ . Giá trị của x là:

- A.  $x \in \{0; 1\}$                       B.  $x \in \{0; -1\}$                       C.  $x \in \{0; \pm 1\}$                       D. Đáp án khác

**Câu 7.** Hình bình hành ABCD có  $\hat{A} = 2\hat{D}$ , số đo của góc C là:

- A.  $120^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $130^\circ$                       D.  $80^\circ$

**Câu 8.** Câu nào sau đây là *sai*:

- A. Hình chữ nhật là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau  
B. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành.  
C. Trong hình chữ nhật, giao điểm hai đường chéo cách đều bốn đỉnh của hình chữ nhật.  
D. Một tứ giác vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi thì tứ giác đó là hình vuông.

**II. TỰ LUẬN (8 điểm):**

**Bài 1 (1,5 điểm).**

Cho biểu thức:  $A = (2x - 3y)(2x + 3y) + (-4x^2y^2 + 10xy^3 + xy) : xy - 1$

- a) Thu gọn biểu thức A  
b) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 2; y = 5$

**Bài 2 (1,5 điểm).** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a)  $5x^2y + 30y$   
b)  $x^3 - 2x^2 - 4xy^2 + x$

**Bài 3 (1,5 điểm).** Tìm  $x$ , biết:

a)  $2x(x - 3) - x + 3 = 0$

b)  $(3x - 1)(2x + 1) - (x + 1)^2 = 5x^2$

**Bài 4 (3,0 điểm).** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại  $A$ . Vẽ đường cao  $AH$ . Từ  $H$  kẻ  $HN \perp AC$ ,  $HM \perp AB$  ( $N \in AC$ ,  $M \in AB$ )

a) Chứng minh : tứ giác  $AMHN$  là hình chữ nhật

b) Trên tia đối của tia  $NH$  lấy một điểm  $E$  sao cho  $NE = NH$ . Trên tia đối của tia  $MH$  lấy điểm  $F$  sao cho  $MF = MH$ . Chứng minh tứ giác  $AFMN$  là hình bình hành

c) Chứng minh 3 điểm  $E$ ,  $A$ ,  $F$  thẳng hàng

**Bài 5 (0,5 điểm).**

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $M = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 2025$

-----*Hết*-----