

**ĐỀ THI GIAO LƯU CÂU LẠC BỘ TOÁN HỌC – SỐ 1 – THÁNG 11/2020**

**LỚP 8**

**Hãy chọn phương án trả lời đúng:**

**Câu 1:** Kết quả phân tích đa thức  $x^2 - 4$  thành nhân tử

- A.  $(x+2)(x-2)$       B.  $(x-2)^2$       C.  $(x+4)(x-4)$       D. Đáp án khác

**Câu 2:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $3x^2 - 7x + 2$  được kết quả là:

- A.  $(x+1)(3x+2)$ .      B.  $(x-2)(3x-1)$ .      C.  $(x+1)(3x-1)$ .      D.  $(3x-2)(x+1)$ .

**Câu 3:** Kết quả phân tích đa thức  $4x^2 - y^2$  thành nhân tử

- A.  $(4x+y)(4x-y)$       B.  $4(x+y)(x-y)$       C.  $(2x+y)(2x-y)$       D.  $(2x-y)^2$

**Câu 4:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $x^4 + 4$  được kết quả là:

- A.  $(x^2 - 2 + 2x)(x^2 - 2 - 2x)$ .      C.  $(x^2 + 2 - 2x)(x^2 - 2 - 2x)$

- B.  $(x^2 + 2 - 2x)(x^2 + 2 - 2x)$       D.  $(x^2 + 2 + 2x)(x^2 + 2 - 2x)$

**Câu 5:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $14x^2y - 21xy^2$  được kết quả là:

- A:  $(x+2y)(x+4y)$       B.  $7xy(2x+3y)$       C.  $7xy(2x-3y)$       D.  $xy(14x-21)$

**Câu 6:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $x^2 - 7x + 6$  được kết quả là:

- A.  $(x-1)(x+6)$ .      C.  $(x-1)(x-6)$

- B.  $(x+1)(x+6)$       D. Một đáp án khác.

**Câu 7:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:  $(x+y+z)^3 - x^3 - y^3 - z^3$ . được kết quả là:

- A.  $3(x+y)(y-z)(z+x)$       C.  $3(x-y)(y+z)(z+x)$

- B.  $3(x+y)(y+z)(z+x)$       D.  $(x+y)(y+z)(z+x)$

**Câu 8.** Cho đa thức  $M = xy + 2x + 2y + y^2$ . Kết quả nào gọi là phân tích đa thức M thành nhân tử?

- A.  $M = (x+y)(y+2)$       B.  $M = x(y+2) + y(y+2)$

- C.  $M = y(x+y) + 2(x+y)$       D.  $M = y(x+y+2) + 2x$

**Câu 9:** Phân tích đa thức:  $4xy - 4xz - y + z$  thành nhân tử, ta được:

- A.  $(4x+1)(y-z)$       B.  $(x+y+z)(4x+1)$

- C.  $(y+z)(4x-1)$       D.  $(y-z)(4x-1)$

**Câu 10:** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $D = 4x + x^2 + 8$  bằng

- A. 4      B. -8      C. 8      D. 0

**Câu 11:** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $A=(a+1)(a+3)(a+5)(a+7)+15$  được kết quả là:

**A.**  $(a+2)(a+6)(a^2+8a+10)$       **C.**  $(a-2)(a+6)(a^2+8a+10)$

**B.**  $(a+2)(a+6)(a^2-8a+10)$       **D.** Một đáp án khác.

**Câu 12:** Giá trị nhỏ nhất của đa thức  $B=4x^2+4x+11$  là :

**A.** Min  $B = -10$  khi  $x = -\frac{1}{2}$       **B.** Min  $B-11$  khi  $x = -\frac{1}{2}$

**C.** Min  $B = 9$  khi  $x = -\frac{1}{2}$       **D.** Min  $B = 10$  khi  $x = -\frac{1}{2}$

**Câu 13:** Giá trị của  $x$  trong đẳng thức:  $4^x - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$  là:

**A.**  $x = 3$  hoặc  $x = 2$       **B.**  $x = -3$  hoặc  $x = 2$

**C.**  $x = -3$  hoặc  $x = -2$       **D.** Một đáp án khác.

**Câu 14:** Với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$  phát biểu nào sau đây là sai

**A.**  $x^2-2x+3>0$       **B.**  $6x-x^2-10<0$       **C.**  $x^2-x-100<0$       **D.**  $x^2-x+1>0$

**Câu 15:** Giá trị nhỏ nhất của  $y=(x-3)^2+1$  là :

**A.** 1 khi  $x=3$       **B.** 3 khi  $x=1$       **C.** 0 khi  $x=3$       **D.** không có GTNN trên TXĐ

**Câu 16:** Giá trị nhỏ nhất của:  $P=(x-1)(x+2)(x+3)(x+6)$  là:

**A.** Min  $P= 26 \Leftrightarrow x=0$  hoặc  $x=5$ .      **C.** Min  $P=36 \Leftrightarrow x=0$  hoặc  $x=-5$

**B.** Min  $P=-36 \Leftrightarrow x=0$  hoặc  $x=-5$       **D.** Một đáp án khác.

**Câu 17:** Giá trị nhỏ nhất của:  $A = a^4 - 2a^3 + 3a^2 - 4a + 5$  là:

**A.** Min  $A=5 \Leftrightarrow a = 1$ .      **C.** Min  $A=4 \Leftrightarrow a = 1$ .

**B.** Min  $A= 3 \Leftrightarrow a = 1$ .      **D.** Min  $A=2 \Leftrightarrow a = 1$ .

**Câu 18.** Các giá trị của  $x,y,z$  thỏa mãn:  $9x^2 + y^2 + 2z^2 - 18x + 4z - 6y + 20 = 0$  là :

**A.**  $x = 1; y = 3; z = -1$       **B.**  $x = 1; y = -3; z = -1$

**C.**  $x = 1; y = 2; z = -1$       **D.**  $x = 2; y = 3; z = -1$

**Câu 19.** Giá trị lớn nhất của:  $A = -(x+2)^4 + 3(x-1)^2 + x(x+22) - 5$  là :

**A.** Max  $A = -15 \Leftrightarrow x = -2 + \sqrt{2}$  hoặc  $x = -2 - \sqrt{2}$

**B.** Max  $A = -14 \Leftrightarrow x = 2 + \sqrt{2}$  hoặc  $x = 2 - \sqrt{2}$

**C.** Max  $A = -14 \Leftrightarrow x = -2 + \sqrt{2}$  hoặc  $x = -2 - \sqrt{2}$

**D.** Max  $A = -15 \Leftrightarrow x = 2 + \sqrt{2}$  hoặc  $x = 2 - \sqrt{2}$

**Câu 20.** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $x^4 + 2020x^2 + 2019x + 2020$  được kết quả là:

**A.**  $(x^2 - x + 1)(x^2 - x + 2020)$       **C.**  $(x^2 + x + 1)(x^2 - x + 2020)$

**B.**  $(x^2 + x - 1)(x^2 + x + 2020)$       **D.**  $(x^2 - x - 1)(x^2 - x + 2020)$

## II. Đáp án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án đúng	A	B	C	D	C	C	B	A	D	A	A	D	A	C	A	B	B	A	C	C

## III. Đáp án chi tiết câu 18 đến câu 20

**Câu 18.** Ta có:  $9x^2 + y^2 + 2z^2 - 18x + 4z - 6y + 20 = 0$

$$\Leftrightarrow (9x^2 - 18x + 9) + (y^2 - 6y + 9) + 2(z^2 + 2z + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow 9(x - 1)^2 + (y - 3)^2 + 2(z + 1)^2 = 0 (*)$$

$$\text{Do : } (x-1)^2 \geq 0; (y-3)^2 \geq 0; (z+1)^2 \geq 0$$

$$\text{Nên : } (*) \Leftrightarrow x = 1; y = 3; z = -1$$

$$\text{Vậy } (x,y,z) = (1,3,-1).$$

**Câu 19.** Giá trị lớn nhất của:  $A = -(x + 2)^4 + 3(x - 1)^2 + x(x + 22) - 5$  là :

$$\text{Ta có : } A = -(x + 2)^4 + 3(x - 1)^2 + x(x + 22) - 5$$

$$= -(x + 2)^4 + 4x^2 + 16x - 2$$

$$= -(x + 2)^4 + 4(x + 2)^2 - 18$$

$$= -14 - [(x + 2)^2 - 2]^2 \leq -14$$

$$\text{Đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi } (x + 2)^2 - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 + \sqrt{2} \\ x = -2 - \sqrt{2} \end{cases}$$

$$\text{Vậy GTLN của B bằng } -14 \text{ khi } x = -2 + \sqrt{2} \text{ hoặc } x = -2 - \sqrt{2}$$

**Câu 20.** Phân tích đa thức sau thành nhân tử  $x^4 + 2020x^2 + 2019x + 2020$  được kết quả là:

$$\text{Ta có : } x^4 + 2020x^2 + 2019x + 2020 = x^4 + x^2 + 2019x^2 + 2019x + 2019 + 1$$

$$= x^4 + x^2 + 1 + 2019(x^2 + x + 1) = (x^2 + 1)^2 - x^2 + 2019(x^2 + x + 1)$$

$$= (x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1) + 2019(x^2 + x + 1) = (x^2 + x + 1)(x^2 - x + 2020)$$