

**BTVN – LỚP 10 – NGÀY 3-10-2021**

**Câu 1:** Parabol (P):  $y = m^2x^2$  và đường thẳng  $y = -4x - 1$  cắt nhau tại hai điểm phân biệt ứng với:

- A. Với mọi giá trị  $m$ .  
 B. Mọi  $m$  thỏa mãn  $|m| < 2$ .  
 C. Mọi  $m \neq 0$ .  
 D. Đáp án khác.

**Câu 2:** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \frac{x+5}{x-1} + \frac{x-1}{x+5}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
 B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$ .  
 C.  $D = \mathbb{R}$ .  
 D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$ .

**Câu 3:** Tìm  $m$  để đồ thị hàm số  $y = (m-1)x + 3m - 2$  đi qua điểm  $A(-2; 2)$

- A.  $m = -2$ .  
 B.  $m = 1$ .  
 C.  $m = 0$ .  
 D.  $m = 2$ .

**Câu 4:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \sqrt{x-m+1} + \frac{2x}{\sqrt{-x+2m}}$  xác định trên khoảng  $(-1; 3)$ .

- A.  $m \geq 3$ .  
 B. Không có giá trị  $m$  thỏa mãn.  
 C.  $m \geq 1$ .  
 D.  $m \geq 2$ .

**Câu 5:** Giao điểm của parabol (P):  $y = x^2 - 3x + 2$  với đường thẳng  $y = x - 1$  có tọa độ là:

- A.  $(1; 0)$  và  $(3; 2)$ .  
 B.  $(1; 0)$  và  $(2; 1)$ .  
 C.  $(1; 3)$  và  $(3; 1)$ .  
 D.  $(2; 1)$  và  $(1; 2)$ .

**Câu 6:** Gọi  $M, n$  là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 + 3x - 4$  trên  $[-4, 1]$ . Tìm  $M, n$ .

- A. Không có  $M$  và  $n = -\frac{25}{4}$ .  
 B.  $M = 0, n = -\frac{25}{4}$ .  
 C.  $M = 14, n = 0$ .  
 D.  $M = 3, n = -4$ .

**Câu 7:** Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  $m$  để giá trị lớn nhất của hàm số  $y = |x^2 + 2x + m - 4|$  trên đoạn  $[-2; -1]$  bằng 4?

- A. 1.  
 B. 2.  
 C. 3.  
 D. 4.

**Câu 8:** Biết rằng (P):  $y = ax^2 + bx + 2$  ( $a > 1$ ) đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$ . Tính tích  $P = ab$ .

- A.  $P = -3$ .  
 B.  $P = -2$ .  
 C.  $P = 192$ .  
 D.  $P = 28$ .

**Câu 9:** Đỉnh của parabol (P):  $y = 3x^2 - 2x + 1$  là

- A.  $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$ .  
 B.  $I\left(-\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$ .  
 C.  $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$ .  
 D.  $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$ .

**Câu 10:** Tập hợp  $D = (-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$  là tập xác định của hàm số nào sau đây:

- A.  $y = \begin{cases} 3x - 2 & \text{khi } x \geq 3 \\ 7 - 2x - x^2 & \text{khi } x < 3 \end{cases}$ .  
 B.  $y = \frac{x-3}{3}$ .  
 C.  $y = \frac{4x-1}{\sqrt{x-3}}$ .  
 D.  $y = \frac{1+\sqrt{x^2+1}}{x-3}$ .

**Câu 11:** Tìm giá trị nhỏ nhất  $y_{\min}$  của hàm số  $y = x^2 - 4x + 5$ .

- A.  $y_{\min} = 2$ .  
 B.  $y_{\min} = 1$ .  
 C.  $y_{\min} = 0$ .  
 D.  $y_{\min} = -2$ .

**Câu 12:** Tìm  $a$  để đồ thị hàm số  $y = ax^2 + 2x + 1$  ( $a \neq 0$ ) đi qua điểm có tọa độ  $(-2; -1)$

- A.  $a = \frac{1}{2}$ .  
 B.  $a = -\frac{1}{2}$ .  
 C.  $a = -1$ .  
 D.  $a = 1$ .

**Câu 13:** Đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1;2)$  và  $B(2;1)$  có phương trình là:

- A.  $x - y - 3 = 0$ .      B.  $x + y - 3 = 0$ .      C.  $x + y + 3 = 0$ .      D.  $x - y + 3 = 0$ .

**Câu 14:** Đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây là trục đối xứng của parabol

$$y = -2x^2 + 5x + 3?$$

- A.  $x = \frac{5}{4}$ .      B.  $x = -\frac{5}{4}$ .      C.  $x = -\frac{5}{2}$ .      D.  $x = \frac{5}{2}$ .

**Câu 15:** Cho hàm số  $y = 2x^2 - 8x + 8$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Nghịch biến trên  $(2; +\infty)$ .      B. Nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
C. Nghịch biến trên  $(-2; +\infty)$ .      D. Nghịch biến trên  $(0; 3)$ .

**Câu 16:** Cho hàm số:  $y = \begin{cases} 2x^2 - x + 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{x-3}{\sqrt{x-1}} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ . Giá trị  $f(2)$  là:

- A.  $-5$ .      B.  $7$ .      C.  $-1$ .      D.  $-4$ .

**Câu 17:** Cho hàm số  $y = f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ . Kết quả sai là:

- A.  $f(-4) = -24$ .      B.  $f(2) = 0$ .      C.  $f(3) = 0$ .      D.  $f(1) = 0$ .

**Câu 18:** Cho hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ . Tìm  $a$  và  $b$ , biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm  $M(-1;1)$  và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 5.

- A.  $a = \frac{1}{6}; b = \frac{5}{6}$ .      B.  $a = \frac{1}{6}; b = -\frac{5}{6}$ .      C.  $a = -\frac{1}{6}; b = \frac{5}{6}$ .      D.  $a = -\frac{1}{6}; b = -\frac{5}{6}$ .

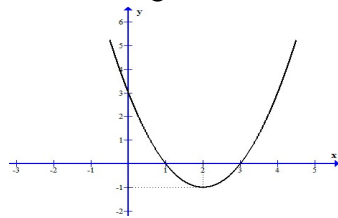
**Câu 19:** Với giá trị nào của  $a$  và  $b$  thì đồ thị hàm số  $y = ax + b$  đi qua các điểm  $A(-2; 1)$ ,  $B(1; -2)$

- A.  $a = -2$  và  $b = -1$ .      B.  $a = 1$  và  $b = 1$ .      C.  $a = -1$  và  $b = -1$ .      D.  $a = 2$  và  $b = 1$ .

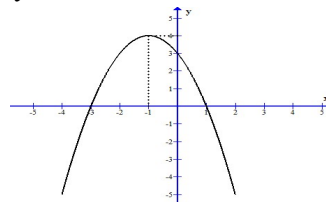
**Câu 20:** Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 + 4x$ . Các giá trị của  $x$  để  $f(x) = 5$  là:

- A.  $x = -1, x = -5$ .      B.  $x = 5$ .      C.  $\begin{cases} x = 1 \\ x = -5 \end{cases}$ .      D.  $x = 1$ .

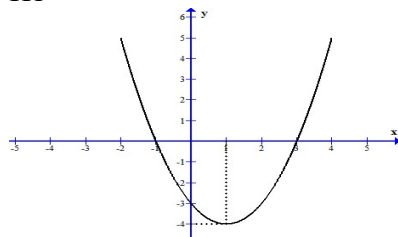
**Câu 21:** Trong các đồ thị hàm số có hình vẽ dưới đây, đồ thị nào là đồ thị hàm số  $y = -x^2 + 4x - 3$ ?



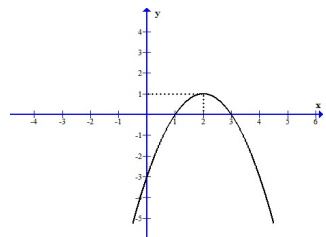
H1



H2



H3



H4

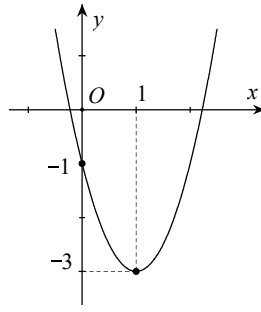
A. H3.

B. H2.

C. H1.

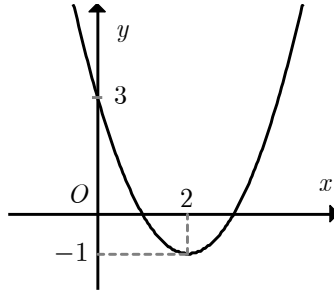
D. H4.

**Câu 22:** Cho parabol  $(P): y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình bên. Phương trình của parabol này là:



- A.  $y = 2x^2 + 3x - 1$ .      B.  $y = 2x^2 + 8x - 1$ .      C.  $y = 2x^2 - x - 1$ .      D.  $y = 2x^2 - 4x - 1$ .

**Câu 23:** Cho hàm số  $f(x) = ax^2 + bx + c$  đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực  $m$  thì phương trình  $f(|x|) - 1 = m$  có đúng 3 nghiệm phân biệt.



- A.  $m = 3$ .      B.  $m > 3$ .      C.  $m = 2$ .      D.  $-2 < m < 2$ .

**Câu 24:** Hàm số  $y = 2x^2 + 4x - 1$ . Khi đó:

- A. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -2)$  và đồng biến trên  $(-2; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$  và nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$  và đồng biến trên  $(-1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -2)$  và nghịch biến trên  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 25:** Đồ thị hàm số  $y = 3x + 1$  không đi qua điểm nào?

- A.  $M(2; 6)$ .      B.  $N(1; 4)$ .      C.  $P(0; 1)$ .      D.  $Q(-1; -2)$ .

----- HẾT -----