

**CÂU TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1 :** Cho hàm số:  $y = \frac{x-1}{2x^2-3x+1}$ . Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đồ thị hàm số:

- A.  $M_1(2; 3)$                       B.  $M_2(0; 1)$                       C.  $M_3(1/2; -1/2)$                       D.  $M_4(1; 0)$

**Câu 2 :** Cho hàm số  $y = f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x-1}, & x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{x+1}, & x \in [0; 2] \\ x^2 - 1, & x \in (2; 5] \end{cases}$ . Tính  $f(4)$ , ta được kết quả :

- A.  $\frac{2}{3}$                       B. 15                      C.  $\sqrt{5}$                       D. Kết quả khác.

**Câu 3 :** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{2-x} + \sqrt{7+x}$  là:

- A.  $(-7; 2)$                       B.  $[2; +\infty)$                       C.  $[-7; 2];$                       D.  $\mathbb{R} \setminus \{-7; 2\}$

**Câu 4 :** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{5-2x}}{(x-2)\sqrt{x-1}}$  là:

- A.  $(1; \frac{5}{2})$                       B.  $(\frac{5}{2}; +\infty)$                       C.  $(1; \frac{5}{2}] \setminus \{2\}$                       D. Kết quả khác.

**Câu 5 :** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{|x|-1}$  là:

- A.  $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$                       B.  $[-1; 1]$                       C.  $[1; +\infty)$                       D.  $(-\infty; -1]$ .

**Câu 6 :** Hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2m+1}$  xác định trên  $[0; 1)$  khi:

- A.  $m < \frac{1}{2}$                       B.  $m \geq 1$                       C.  $m < \frac{1}{2}$  hoặc  $m \geq 1$                       D.  $m \geq 2$  hoặc  $m < 1$ .

**Câu 7 :** Cho hai hàm số  $f(x)$  và  $g(x)$  cùng đồng biến trên khoảng  $(a; b)$ . Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số  $y = f(x) + g(x)$  trên khoảng  $(a; b)$  ?

- A. đồng biến                      B. nghịch biến                      C. không đổi                      D. không kết luận được

**Câu 8 :** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến với mọi  $x$  thuộc tập xác định của nó

- A.  $y = -2x + 1$                       B.  $y = \frac{-1}{x}$                       C.  $y = |x|$                       D.  $y = 2x^2 + 3x - 4$

**Câu 9 :** Trong các hàm số sau đây:  $y = |x|$ ;  $y = x^2 + 4x$ ;  $y = -x^4 + 2x^2$ ;  $y = -2x^4 + 4|x| + 2016$  có bao nhiêu hàm số chẵn?

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3

**Câu 10 :** Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ ?

- A.  $y = \frac{x^3 + 2x^2}{2}$                       B.  $y = -\frac{x^2 + 2|x|}{2}$                       C.  $y = |x-1| - |x+1|$                       D.  $y = |x-1| + |x+1|$

**Câu 11 :** Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số  $f(x) = |2x + 1| - |2x - 1|$ ,  $g(x) = -|x| + x^2$

- A.  $f(x)$  là hàm số chẵn,  $g(x)$  là hàm số chẵn                      B.  $f(x)$  là hàm số lẻ,  $g(x)$  là hàm số chẵn  
C.  $f(x)$  là hàm số lẻ,  $g(x)$  là hàm số lẻ                      D.  $f(x)$  là hàm số chẵn,  $g(x)$  là hàm số lẻ.

**Câu 12 :** Xét tính chất chẵn lẻ của hàm số:  $y = 2x^3 + 3x + 1$ . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A.  $y$  là hàm số chẵn.                      B.  $y$  là hàm số không có tính chẵn lẻ.  
C.  $y$  là hàm số lẻ.                      D.  $y$  là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

**Câu 13 :** Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số lẻ?

- A.  $y = x^3 + 1$                       B.  $y = x^3 - x$                       C.  $y = x^3 + x$                       D.  $y = \frac{1}{x}$

**Câu 14 :** Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

A.  $y = |x + 1| + |1 - x|$       B.  $y = |x + 1| - |x - 1|$       C.  $y = |x^2 - 1| + |x^2 + 1|$       D.  $y = |x^2 + 1| - |1 - x^2|$

**Câu 15 :** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A(-1; 2) và B(3; 1) là:

A.  $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$       B.  $y = \frac{-x}{4} + \frac{7}{4}$       C.  $y = \frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$       D.  $y = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$ .

**Câu 16 :** Không vẽ đồ thị, hãy cho biết cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau ?

A.  $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x - 1$  và  $y = \sqrt{2}x + 3$       B.  $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x$  và  $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x - 1$   
 C.  $y = -\frac{1}{\sqrt{2}}x + 1$  và  $y = -\left(\frac{\sqrt{2}}{2}x - 1\right)$       D.  $y = \sqrt{2}x - 1$  và  $y = \sqrt{2}x + 7$ .

**Câu 17 :** Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  $y = x + 2$  và  $y = -\frac{3}{4}x + 3$  là:

A.  $\left(\frac{4}{7}; \frac{18}{7}\right)$       B.  $\left(\frac{4}{7}; -\frac{18}{7}\right)$       C.  $\left(-\frac{4}{7}; \frac{18}{7}\right)$       D.  $\left(-\frac{4}{7}; -\frac{18}{7}\right)$

**Câu 18 :** Các đường thẳng  $y = -5(x + 1)$ ;  $y = ax + 3$ ;  $y = 3x + a$  đồng quy với giá trị của a là:

A. -10      B. -11      C. -12      D. -1

**Câu 19 :** Tọa độ đỉnh I của parabol (P):  $y = -x^2 + 4x$  là:

A. I(2; 12)      B. I(2; 4)      C. I(-2; -4);      D. I(-2; -12).

**Câu 20 :** Hàm số nào sau đây có giá trị nhỏ nhất tại  $x = \frac{3}{4}$  ?

A.  $y = 4x^2 - 3x + 1$ ;      B.  $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$ ;      C.  $y = -2x^2 + 3x + 1$ ;      D.  $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$ .

**Câu 21 :** Cho hàm số  $y = f(x) = -x^2 + 4x + 2$ . Câu nào sau đây là đúng?

A. y giảm trên  $(2; +\infty)$       B. y giảm trên  $(-\infty; 2)$       C. y tăng trên  $(2; +\infty)$       D. y tăng trên  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 22 :** Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng  $(-\infty; 0)$  ?

A.  $y = \sqrt{2}x^2 + 1$       B.  $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$       C.  $y = \sqrt{2}(x + 1)^2$       D.  $y = -\sqrt{2}(x + 1)^2$ .

**Câu 23 :** Parabol  $y = ax^2 + bx + c$  đi qua A(8; 0) và có đỉnh S(6; -12) có ph.trình là:

A.  $y = x^2 - 12x + 96$       B.  $y = 2x^2 - 24x + 96$       C.  $y = 2x^2 - 36x + 96$       D.  $y = 3x^2 - 36x + 96$

**Câu 24 :** Parabol  $y = ax^2 + bx + c$  đạt cực tiểu bằng 4 tại  $x = -2$  và đi qua A(0; 6) có phương trình là:

A.  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$       B.  $y = x^2 + 2x + 6$       C.  $y = x^2 + 6x + 6$       D.  $y = x^2 + x + 4$

**Câu 25 :** Cho  $M \in (P)$ :  $y = x^2$  và A(3; 0). Để AM ngắn nhất thì:

A. M(1; 1)      B. M(-1; 1)      C. M(1; -1)      D. M(-1; -1).

**Câu 26 :** Parabol  $y = ax^2 + bx + c$  đi qua A(0; -1), B(1; -1), C(-1; 1) có ph.trình là:

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

**Câu 27 :** Hàm số  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 1$  đạt giá trị :

A. Lớn nhất  $y = -1$  khi  $x = -2$       B. Nhỏ nhất  $y = -1$  khi  $x = -2$   
 C. Lớn nhất  $x = -2$  khi  $y = -1$       D. Nhỏ nhất  $x = -2$  khi  $y = -1$

**Câu 28 :** Nghiệm của phương trình  $\frac{x-1}{x+2} - \frac{3x-5}{x-2} = \frac{2x^2+3}{4-x^2}$  là:

A.  $-\frac{15}{4}$       B.  $\frac{15}{4}$       C. -5      D. 5

**Câu 29 :** Với điều kiện nào của m thì phương trình  $(3m^2 - 4)x - 1 = m - x$  có nghiệm duy nhất?

A.  $m \neq \pm 1$       B.  $m \neq 1$       C.  $m \neq -1$       D.  $m \neq 0$



**Câu 42:** Nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = 2 \\ x^2 + y^2 = 10 \end{cases}$  là?

- A. (-1; 3)                      B. (-1; 3) hoặc (3; -1)                      C. (3; -1)                      D. (1; -3) hoặc (-3; 1)

**Câu 43:** Với điều kiện nào của  $m$  thì phương trình  $\sqrt{x^2 + 2mx - 3} = x - 1$  có nghiệm.

- A.  $-1 \leq m \leq 1$                       B.  $-\sqrt{3} \leq m \leq \sqrt{3}$                       C.  $-1 < m \leq 1$                       D.  $m \leq -\sqrt{3}; m \geq \sqrt{3}$

**Câu 44:** Hai phương trình được gọi là tương đương khi :

- A. Có cùng dạng phương trình                      B. Có cùng tập xác định  
C. Có cùng tập hợp nghiệm                      D. Cả a, b, c đều đúng

**Câu 45:** Trong các khẳng định sau, phép biến đổi nào là tương đương :

- A.  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow x^2 = 3x$                       B.  $3x = \sqrt{x-1} \Leftrightarrow x-1 = 9x^2$   
C.  $3x + \sqrt{x-2} = x^2 \Leftrightarrow 3x = x^2 - \sqrt{x-2}$                       D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 46:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 2x} = \sqrt{2x - x^2}$  là :

- A.  $S = \{0\}$                       B.  $S = \emptyset$                       C.  $S = \{0; 2\}$                       D.  $S = \{2\}$

**Câu 47:** Tìm điều kiện của  $m$  để phương trình  $x^2 - mx - 1 = 0$  có hai nghiệm âm phân biệt :

- A.  $m < 0$                       B.  $m > 0$                       C.  $m \neq 0$                       D.  $m > -4$

**Câu 48:** Định  $m$  để phương trình  $x^2 + (m - 1)x + m + 6 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn điều kiện;  $x_1^2 + x_2^2 = 10$

- A.  $m = 2, m = 7$                       B.  $m = -2, m = 5$                       C.  $m = 3, m = 6$                       D. Cả 3 câu trên đều sai

**Câu 49:**  $m$  để phương trình:  $x^2 - 2(m + 1)x - m - 1 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  và  $x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2$  đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 50:** Định  $m$  để phương trình:  $x^3 - 3x^2 - 9x + m = 0$  có 3 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2, x_3$  và  $x_1 + x_3 = 2x_2$ .

- A.  $m = 12$                       B.  $m = 11$                       C.  $m = 9$                       D.  $m = 8$

**Câu 51:** Định  $m$  để phương trình:  $x^2 - (m + 1)x + m + 4 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 < x_2 < 0$ .

- A.  $-4 < m < -3$                       B.  $3 < m < 4$                       C.  $-5 < m < -3$                       D. Cả 4 câu trên đều sai

**Câu 52:** Nghiệm của phương trình  $2x - x^2 - \sqrt{6x^2 - 12x + 7} = 0$  là:

- A.  $1 - 2\sqrt{2}$  hoặc  $1 + 2\sqrt{2}$                       B.  $1 + 2\sqrt{2}$                       C.  $1 - 2\sqrt{2}$                       D. Vô nghiệm

**Câu 53:** Hàm số  $y = |x^2 - 4x + 3|$  nghịch biến trong khoảng :

- A.  $(-\infty; 1)$                       B.  $(-\infty; 1) \cup (2; 3)$                       C.  $(-\infty; 2)$                       D.  $(1; 2) \cup (3; +\infty)$

**Câu 54:** Tập nghiệm của phương trình:  $\sqrt{x-1} = x-3$  là :

- A.  $S = \{2\}$                       B.  $S = \{5\}$                       C.  $S = \{2; 5\}$                       D.  $S = \emptyset$

**Câu 55:** Phương trình:  $\frac{x-m}{x+1} = \frac{x-2}{x-1}$  có nghiệm khi:

- A.  $m \neq 0$                       B.  $m \neq -1$                       C.  $m \neq 0$  và  $m \neq -1$                       D. Không có  $m$

**Câu 56:** Hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = m \\ x^2 + y^2 = 24 - m^2 \end{cases}$  có một nghiệm duy nhất khi và chỉ khi :

- A.  $m = \pm 4$                       B.  $m = 2 \vee m = 4$                       C.  $m = \pm 2$                       D.  $m = 12 \vee m = -4$

**Câu 57:** Với giá trị nào của  $x$  sau thỏa mãn phương trình  $\sqrt{2x^2 - 2} = 1 - x$

- A.  $x = -1$                       B.  $x = -3$                       C.  $x = 4$                       D.  $x = 6$

**Câu 58:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 3} = \sqrt{1 - 3x}$  là:

- A.  $S = \{1\}$                       B.  $S = \{-4\}$                       C.  $S = \{-4; 1\}$                       D.  $S = \emptyset$

**Câu 59:** Số nghiệm của phương trình  $|2x - 3| = |x^2 - 1|$  là:

