

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; +∞) B. y giảm trên (-∞; 2) C. y tăng trên (2; +∞) D. y tăng trên (-∞; +∞).

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 30: Với giá trị nào của m thì phương trình $\frac{2x-3m}{x-2} + \frac{x+2}{x-1} = 3$ vô nghiệm?

- A. $\frac{7}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{7}{3}$ hoặc $\frac{4}{3}$ D. 0

Câu 31: Phương trình $\frac{m+x}{m-3} - \frac{2x+3}{m+3} = \frac{9m+9}{m^2-9}$ có nghiệm không âm khi và chỉ khi

- A. $m \geq 0$ B. $m \geq 0$ với $m \neq 3$ và $m \neq 9$
 C. $0 \leq m \neq 3$ D. $3 < m < 9$

Câu 32: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $m^2(x+m) = x+m$ có vô số nghiệm?

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

Câu 33: Phương trình $|2(m^2-1)x+5|=3$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m = 1$ B. $m = -1$ C. $m = \pm 1$ D. $m < -1$ hoặc $m > 1$

Câu 34: Phương trình $x^4 - (m-1)x^2 + m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi?

- A. $m > 2$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 2$ hoặc $m = 3$

Câu 35: Phương trình $x^4 - (m-1)x^2 + m - 2 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi?

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

Câu 36: Phương trình $x^4 - (m-1)x^2 + m - 2 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi?

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m > 2$ và $m \neq 3$ D. $m < 2$

Câu 37: Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+2} = 4-x$ là:

- A. $x = -2$ B. $x = 4$ C. $x = 1; x = 13/4$ D. $x = 2$

Câu 38: Nghiệm của phương trình $\frac{3}{x-2} - \frac{2}{x+1} = \frac{5}{x-1}$

- A. $\frac{1}{4}$ hoặc 3 B. $-\frac{1}{2}$ hoặc 6 C. $-\frac{1}{4}$ hoặc 3 D. $\frac{1}{2}$ hoặc -6

Câu 39: Phương trình $x^2 - (m+2)x + m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt và nghiệm này bằng hai lần nghiệm kia khi m bằng bao nhiêu?

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

Câu 40: Phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 2m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt và tổng của hai nghiệm bằng tổng các bình phương của hai nghiệm khi m bằng bao nhiêu?

- A. $-\frac{1}{2}$ B. 0 C. $-\frac{1}{2}$ hoặc 0 D. $\frac{1}{2}$ hoặc 0

Câu 41: Hệ phương trình $\begin{cases} x - my = 0 \\ mx - y = m + 1 \end{cases}$ có một nghiệm duy nhất khi:

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

Câu 42: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = m - 1 \\ 2x - y = 2m + 3 \end{cases}$. Tìm m để hệ có nghiệm (x; y) sao cho $x^2 + y^2$ đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. 1 B. $-\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. -1

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:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 0

Câu 60: Phương trình: $\frac{(m^2 + 2)x + 2m}{x} = 2$ có 1 nghiệm khi:

A. $m \neq 0$

B. $m = 0$

C. $m > 0$

D. $m \geq 0$

Câu 61: Phương trình: $|x + m| = |x - m + 2|$ có 1 nghiệm khi:

A. $m = -1$

B. $m \neq -1$

C. $m \neq 1$

D. $m = -1$

Câu 62: Hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 2 \end{cases}$ vô số nghiệm khi

A. $m \neq -1$ và $m \neq 1$

B. $m = -1$

C. $m = 1$

D. $m \neq -1$

Câu 63: Phương trình: $\sqrt{5x - 3} - 4x = 4 + \sqrt{3 - 5x}$ có tập nghiệm là:

A. $S = \left\{-1; \frac{3}{5}\right\}$

B. $S = \emptyset$

C. $S = \left\{\frac{3}{5}\right\}$

D. $S = \{-1\}$

Câu 64: Nghiệm của phương trình $\frac{3x+3}{x^2-1} + \frac{4}{x-1} = 3$ là:

A. $\frac{10}{3}$

B. -1 hoặc $\frac{10}{3}$

C. 1 hoặc $-\frac{10}{3}$

D. -1

Câu 65: Tích các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = x^2 - 3x - 4$ là:

A. -7

B. 3

C. 4

D. -2

Câu 66: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{3x^2 - 9x + 1} = x - 2$ là

A. $S = \{3\}$

B. $S = \emptyset$

C. $S = \left\{3; -\frac{1}{2}\right\}$

D. $S = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$

Câu 67: Số nghiệm của phương trình: $\frac{x+3}{x(x-1)} + \frac{3}{x} = \frac{2-x}{x-1}$ là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 68: Số nghiệm của phương trình: $\frac{2x+3}{x-3} - \frac{4}{x+3} = \frac{24}{x^2-9} + 2$ là:

A. 0.

B. 1

C. 2

D. 3

Câu

Câu

Câu

Câu

Câu

Câu

Câu

Câu

Câu