

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG II ĐẠI SỐ 10 (HÀM SỐ)

Câu 1. Khẳng định nào về hàm số $y = 3x + 5$ là **sai**:

- A. đồng biến trên \mathbb{R} B. cắt Ox tại $\left(-\frac{5}{3}; 0\right)$ C. cắt Oy tại $(0; 5)$ **D. nghịch biến \mathbb{R}**

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x-3}$ là:

- A. Một kết quả khác **B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$** C. $[1; 3) \cup (3; +\infty)$ D. $[1; +\infty)$

Câu 3. Hàm số $y = x^2$ nghịch biến trên khoảng

- A. $(-\infty; 0)$** B. $(0; +\infty)$ C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ D. \mathbb{R}

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt[3]{x-1}$ là:

- A. $(-\infty; 1]$ **B. \mathbb{R}** C. $x \geq 1$ D. $\forall x \neq 1$

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $A(0; -3); B(-1; -5)$. Thì a và b bằng

- A. $a = -2; b = 3$ B. $a = 2; b = 3$ **C. $a = 2; b = -3$** D. $a = 1; b = -4$

Câu 6. Với những giá trị nào của m thì hàm số $y = -x^3 + 3(m^2 - 1)x^2 + 3x$ là hàm số lẻ:

- A. $m = -1$ B. $m = 1$ **C. $m = \pm 1$** D. một kết quả khác.

Câu 7. Đường thẳng $d_m : (m - 2)x + my = -6$ luôn đi qua điểm

- A. $(2; 1)$ B. $(1; -5)$ C. $(3; 1)$ **D. $(3; -3)$**

Câu 8. Hàm số $y = mx - \sqrt{2 - m}$ đồng biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi

- A. một kết quả khác B. $0 < m < 2$ **C. $0 < m \leq 2$** D. $m > 0$

Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1 : y = 2x + 3; d_2 : y = 2x - 3$. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $d_1 // d_2$** B. d_1 cắt d_2 C. d_1 trùng d_2 D. d_1 vuông góc d_2

Câu 10. Hàm số nào trong các hàm số sau là hàm số chẵn

- A. $y = \sqrt{1 - 2x}$ B. $y = \sqrt[3]{2 - 3x} + \sqrt[3]{2 + 3x}$
 C. $y = \sqrt[3]{2 - 3x} - \sqrt[3]{2 + 3x}$ D. $y = 3x - x^3$

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -2(x-3) & \text{Nếu } -1 \leq x < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{Nếu } x \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của $f(-1); f(1)$ lần lượt là:

- A. 0 và 8 **B. 8 và 0** C. 0 và 0 D. 8 và 4

Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt[3]{1-x} + 3}{\sqrt{x+3}}$ là:

- A. $[-3; 1]$ B. $[-3; +\infty)$ **C. $x \in (-3; +\infty)$** D. $(-3; 1)$

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{|x-2|}$ là:

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

Câu 14. Hàm số nào trong các hàm số sau **không** là hàm số chẵn

- A. $y = |1 + 2x| + |1 - 2x|$ **B. $y = \sqrt[3]{2-x} - \sqrt[3]{2+x}$**
 C. $y = \sqrt[3]{2+x} + \sqrt[3]{2-x} + 5$ D. $y = \frac{x^2 + 1}{|2-x| + |2+x|}$

Câu 15. Đường thẳng d: $y = 2x - 5$ vuông góc với đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:

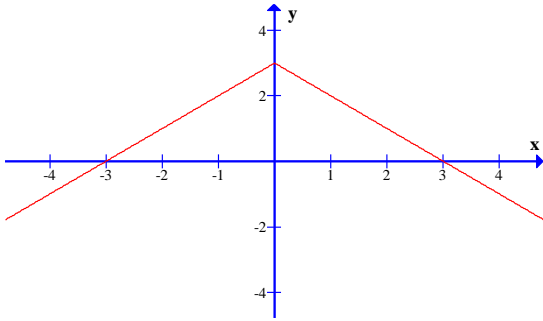
A. $y = 2x + 1$

B. $y = -\frac{1}{2}x + 3$

C. $y = -2x + 9$

D. $y = \frac{1}{2}x + 4$

Câu 16. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ



Kết luận nào trong các kết luận sau là đúng

A. Hàm số lẻ

C. Hàm số chẵn

B. Đồng biến trên \mathbb{R}

D. Hàm số vừa chẵn vừa lẻ

Câu 17. Cho hàm số $y = x^2$ đồng biến trên khoảng

A. \mathbb{R}

B. $(0; +\infty)$

C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

D. $(-\infty; 0)$

Câu 18. Hàm số nào trong các hàm số sau là hàm số lẻ

A. $y = |x - 1| + |x + 1|$

B. $y = \frac{x^2 + 1}{x}$

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

D. $y = 1 - 3x + x^3$

Câu 19. Hàm số $y = x^4 - x^2 + 3$ là hàm số:

A. lẻ

C. chẵn

B. Vừa chẵn vừa lẻ

D. không chẵn không lẻ

Câu 20. Đường thẳng nào sau đây song song với trục hoành:

A. $y = 4$

B. $y = 1 - x$

C. $y = x$

D. $y = 2x - 3$

Câu 21. Đường thẳng đi qua điểm $M(5; -1)$ và song song với trục hoành có phương trình:

A. $y = -1$

B. $y = x + 6$

C. $y = -x + 5$

D. $y = 5$

Câu 22. Đường thẳng $y = 3$ đi qua điểm nào sau đây:

A. $(2; -3)$

B. $(-2; 3)$

C. $(3; -3)$

D. $(-3; 2)$

Câu 23. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ:

A. $y = |x|$

B. $y = 2x^3 + 4x$

C. $y = 2x + 4$

D. $y = -x^5 + 3x - 1$

Câu 24. Đỉnh của parabol $y = -x^2 + 2x + 3$ có tọa độ là:

A. $(1; 4)$

B. $(-4; 1)$

C. $(-1; 4)$

D. $(4; -1)$

Câu 25. Đồ thị hàm số $y = \begin{cases} 2x + 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ x^2 - 3 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$ đi qua điểm có tọa độ:

A. $(0; 1)$

B. $(-3; 0)$

C. $(0; 3)$

D. $(0; -3)$

Câu 26. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x - 2}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

B. $[2; +\infty)$

C. \mathbb{R}

D. $(-\infty; 2]$

Câu 27. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; 0)$ và $B(0; -4)$ có phương trình là:

A. $y = 4x - 4$

B. $y = 4x + 4$

C. $y = 4x - 1$

D. $y = 4$

Câu 28. Hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ đồng biến trên khoảng:

A. $(-1; +\infty)$

B. $(-\infty; -1)$

C. $(1; +\infty)$

D. $(-\infty; 1)$

Câu 29. Cho hàm số: $y = x^2 - 2x - 1$, mệnh đề nào sai:

A. y tăng trên khoảng $(1; +\infty)$.

B. Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x = -2$

C. Đồ thị hàm số nhận $I(1; -2)$ làm đỉnh.

D. y giảm trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Câu 30. Cho hàm số $y = \begin{cases} -2x+1 & \text{khi } x \leq -3 \\ \frac{x+7}{2} & \text{khi } x > -3 \end{cases}$. Biết $f(x_0) = 5$ thì x_0 là:

A. 0

B. -2

C. 3

D. 1

Câu 31. Hàm số nào sau đây tăng trên R:

A. $y = mx + 9$

B. $y = \left(\frac{1}{2017} - \frac{1}{2016}\right)x + 5$

C. $y = -3x + 2$

D. $y = (m^2 + 1)x - 3$

Câu 32. Phương trình đường thẳng đi qua $A(0; 2)$ và song song với đường thẳng $y = x$ là:

A. $y = 2x$

B. $y = x + 2$

C. $y = 2x + 2$

D. $y = \frac{1}{2}x$

Câu 33. Cho hàm số (P): $y = ax^2 + bx + c$. Tìm a, b, c biết (P) qua 3 điểm $A(-1; 0)$, $B(0; 1)$, $C(1; 0)$.

A. $a = -1; b = 0; c = 1$

B. $a = 1; b = 2; c = 1$

C. $a = 1; b = -2; c = 1$

D. $a = 1; b = 0; c = -1$

Câu 34. Cho parabol (P): $y = x^2 - mx + 2m$. Giá trị của m để tung độ đỉnh của (P) bằng 4 là:

A. 5

B. 6

C. 4

D. 3

Câu 35. Hàm số $y = \frac{x-2}{(x-2)(x-1)}$, điểm nào thuộc đồ thị:

A. $M(0; -1)$

B. $M(2; 1)$

C. $M(1; 1)$

D. $M(2; 0)$

Câu 36. Xác định m để 3 đường thẳng $y = 1 - 2x$, $y = x - 8$ và $y = (3 + 2m)x - 17$ đồng quy:

A. $m = \frac{1}{2}$

B. $m = 1$

C. $m = -1$

D. $m = -\frac{3}{2}$

Câu 37. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (2 - m)x + 5m$ đồng biến trên R:

A. $m > 2$

B. $m < 2$

C. $m = 2$

D. $m \neq 2$

Câu 38. Cho hàm số $y = x^2 + mx + n$ có đồ thị là parabol (P). Tìm m, n để parabol có đỉnh là $S(1; 2)$

A. $m = -2; n = 3$

B. $m = -2; n = -3$

C. $m = 2; n = 1$

D. $m = 2; n = -2$

Câu 39. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-4} + \sqrt{6-x}$ là:

A. $[2; 6]$

B. $[6; +\infty)$

C. $(-\infty; 2]$

D. \emptyset

Câu 40. Điểm đồng quy của 3 đường thẳng $y = 3 - x$; $y = x + 1$; $y = 2$ là:

A. $(1; 2)$

B. $(-1; 2)$

C. $(-1; -2)$

D. $(1; -2)$

Câu 41. Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x+2}$. Kết quả nào sau đây đúng:

A. $f(2) = \frac{\sqrt{14}}{4}$; $f(-3) = -\sqrt{7}$

B. $f(-1) = \sqrt{15}$; $f(0) = 8$

C. $f(0) = 2$; $f(1) = \frac{\sqrt{15}}{3}$

D. $f(3) = 0$; $f(-1) = 2\sqrt{2}$

Câu 42. Cho hàm số: $y = 2x^3 + 3x + 1$, mệnh đề nào đúng:

A. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

B. y là hàm số không có tính chẵn, lẻ.

C. y là hàm số lẻ.

D. y là hàm số chẵn.

Câu 43. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề sai:

A. Hàm số $y = 3x^2 - 3x + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

B. Hàm số $y = 3x^2 - 6x + 2$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$

C. Hàm số $y = -1 - 3x^2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$

D. Hàm số $y = 5 - 2x$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$

Câu 44. Cho hàm số $y = \begin{cases} 3x^2 - 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ 4x - 3 & \text{khi } 2 < x < 5 \\ 2x^2 - 3 & \text{khi } x \geq 5 \end{cases}$, điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số

A. Điểm N(2;5)

B. Điểm P(-3;26)

C. Điểm M(5;17)

D. Điểm Q(3;-26).

Câu 45. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m-2)x + 5m$ không đổi trên R:

A. $m > 2$

B. $m = 2$

C. $m < 2$

D. $m \neq 2$

Câu 46. Cho hàm số $y = \frac{7+x}{4} - 9$. Chọn khẳng định đúng

A. Hàm số có đồ thị là đường thẳng song song trục hoành;

B. Điểm M(5;2) thuộc đồ thị hàm số;

C. Hàm số trên là hàm số chẵn.

D. Hàm số đồng biến trên R;

Câu 47. Giao điểm của parabol (P): $y = -3x^2 + x + 3$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 2$ có tọa độ là:

A. (-1;1) và $(-\frac{5}{3}; 7)$

B. (1;1) và $(\frac{5}{3}; 7)$

C. (1;1) và $(-\frac{5}{3}; 7)$

D. (1;1) và $(-\frac{5}{3}; -7)$

Câu 48. Parabol (P): $y = x^2 - 4x + 3$ có đỉnh là:

A. I(-2 ; -1)

B. I(-2 ; 1)

C. I(2 ; -1)

D. I(2 ; 1)

Câu 49. Tập hợp nào sau đây là TXĐ của hàm số: $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$

A. $(1; +\infty) \setminus \{3\}$

B. $[1; +\infty) \setminus \{3\}$

C. $[1; +\infty)$

D. $(1; +\infty)$

Câu 50. Cho (P): $y = -x^2 + 2x + 3$. Tìm câu đúng:

A. y đồng biến trên $(-\infty; 1)$

B. y đồng biến trên $(-\infty; 2)$

C. y nghịch biến trên $(-\infty; 1)$

D. y nghịch biến trên $(-\infty; 2)$

Câu 51. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-4} + \sqrt{x-6}$ là:

A. \varnothing

B. $[2; 6]$

C. $[6; +\infty)$

D. $(-\infty; 2]$

Câu 52. Hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{x\sqrt{1-x}}$ có tập xác định là :

A. $(-\infty; 1)$

B. $(-\infty; 1]$

C. $(-\infty; 1] \setminus \{0\}$

D. $(-\infty; 1) \setminus \{0\}$

Câu 53. Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có đồ thị là parabol (P). Mệnh đề nào sau đây sai?

A. (P) không có giao điểm với trục hoành

B. (P) có đỉnh là S(1; 1)

C. (P) có trục đối xứng là đường thẳng $y = 1$

D. (P) đi qua điểm M(-1; 9)

Câu 54. Tập hợp nào sau đây là TXĐ của hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & \text{khi } x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$

A. $[-2; +\infty)$

B. $R \setminus \{1\}$

C. R

D. $[-2; +\infty) \setminus \{1\}$

Câu 55. Parabol $y = x^2 - 4x + 4$ có đỉnh là:

A. I(-1;1)

B. I(1;1)

C. I(-1;2)

D. I(2;0)

Câu 56. Phát biểu nào sau đây là khẳng định đúng

- A. Hàm số $y = x^2 - 3$ có giá trị nhỏ nhất bằng -3 ;
- B. Hàm số $y = x + 1$ là hàm số lẻ;
- C. Hàm số $y = -2x^2 + 7x + 1$ có đồ thị không cắt trục hoành;
- D. Hàm số $y = 15$ có đồ thị là đường thẳng song song trục tung.

Câu 57. Hàm số $y = x^3 + x + 1$ là:

- A. Hàm số chẵn
- B. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ
- C. Hàm số lẻ
- D. Hàm số không chẵn không lẻ

Câu 58. Xác định m để 3 đường thẳng $y = 2x - 1$, $y = 8 - x$ và $y = (3 - 2m)x + 2$ đồng quy:

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

Câu 59. Tập xác định của hàm số $y = f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{\sqrt{3-x}}$ là:

- A. $(1;3)$
- B. $[1;3)$
- C. $[1;3]$
- D. $(1;3]$

Câu 60. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$ là:

- A. \mathbb{R}
- B. $\mathbb{R} \setminus \{1;3\}$
- C. Một kết quả khác
- D. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

Câu 61. Hàm số $y = \frac{x-2}{x(x-1)}$, điểm nào thuộc đồ thị:

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

Câu 62. Hàm số $y = (-2 + m)x + 3m$ đồng biến khi:

- A. $m > 0$
- B. $m < 2$
- C. $m = 2$
- D. $m > 2$

Câu 63. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{6+3x}$ là:

- A. $(-2; +\infty)$
- B. $(-\infty; 2)$
- C. $[-2; +\infty)$
- D. $(-\infty; -2)$

Câu 64. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số lẻ:

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

Câu 65. Tập xác định của hàm số $y = f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{\sqrt{3-x}}$ là:

- A. $(1;3)$
- B. $[1;3)$
- C. $(1;3]$
- D. $[1;3]$

Câu 66. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

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

Câu 67. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-x+3}$ là:

- A. \mathbb{R}
- B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
- C. \emptyset
- D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 68. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

- A. $y = |x+2| + |x-2|$
- B. $y = (x-1)^2$
- C. $y = 4x^2 + 2x$
- D. $y = |x+1| - |x-1|$

Câu 69. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1}$ là:

- A. $(-\infty; 1]$
- B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$
- C. $(1; +\infty)$
- D. $[1; +\infty)$

Câu 70. Cho $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & (x \leq 2) \\ x^2 - 8x + 17 & (x > 2) \end{cases}$. Hỏi có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị $f(x)$ có tung độ bằng 2?

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

Câu 71. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2+x}{\sqrt{2-x}}$ là:

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

Câu 72. Tập xác định của hàm số $y = -2x + 3$ là:

- A. $(-\infty; 0)$ B. $(0; +\infty)$ **C. R** D. $R \setminus \{0\}$

Câu 73. Tập xác định của hàm số $y = \begin{cases} \sqrt{3-x} & , x < 0 \\ \sqrt{\frac{1}{x}} & , x > 0 \end{cases}$ là:

- A. $R \setminus \{0; 3\}$ **B. $R \setminus \{0\}$** C. $R \setminus [0; 3]$ D. R

Câu 74. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{5-x}$ là:

- A. $[1; 5]$** B. $(1; 5)$ C. $[1; 5)$ D. $(1; 5)$

Câu 75. Cho hai đường thẳng $(d_1): y = \frac{1}{2}x + 100$ và $(d_2): y = -\frac{1}{2}x + 100$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 trùng nhau **B. d_1 và d_2 vuông góc**
C. d_1 và d_2 song song với nhau **D. d_1 và d_2 cắt nhau**

Câu 76. Đồ thị hàm số $y = x - 2m + 1$ tạo hệ trục tam giác có diện tích bằng $\frac{25}{2}$. Khi đó m bằng:

- A. $m = 2; m = 3$ B. $m = 2; m = 4$ **C. $m = -2; m = 3$** D. -2

Câu 77. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2-x} + \frac{2-x}{x}$ là:

- A. $(-\infty; 2]$ B. $R \setminus \{0\}$ C. $[2; +\infty)$ **D. $(-\infty; 2] \setminus \{0\}$**

Câu 78. Hàm số nào sau đây đồng biến trên R ?

- A. $y = 3 + x$** B. $y = -x + 4$ C. $y = -\sqrt{2}x$ D. $y = 3 - x$

Câu 79. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2-3x}$ là:

- A. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right)$ B. $\left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$ **C. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$** D. $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$

Câu 80. Trong các hàm số sau đây: $y = |2x|$; $y = 2x^2 + 4x$; $y = -3x^4 + 2x^2$ có bao nhiêu hàm số chẵn?

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

Câu 81. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{5x+1}}$ là:

- A. $\left[-\frac{1}{5}; +\infty\right)$ B. $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right]$ C. $R \setminus \left\{-\frac{1}{5}\right\}$ **D. $\left(-\frac{1}{5}; +\infty\right)$**

Câu 82. Tập xác định của hàm số $y = \frac{-3x+3}{2-x}$ là:

- A. R B. $(2; +\infty)$ **C. $R \setminus \{2\}$** D. $(-\infty; 2)$

Câu 83. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{-4x}$ là:

- A. $(-\infty; 0)$ B. R **C. $R \setminus \{0\}$** D.

Câu 84. Tập xác định của hàm số: $y = \frac{1}{x-2} + \sqrt{x-2}$ là:

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

Câu 85. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là:

- A. $(1; +\infty)$ **B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$** C. \mathbb{R} D. $(-\infty; 0)$

Câu 86. Cho hàm số $y = \begin{cases} x+1 & (x \geq 2) \\ x^2 - 2 & (x < 2) \end{cases}$. Giá trị của hàm số đã cho tại $x = -1$ là:

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

Câu 87. Đồ thị hàm số $y = m^2x + m + 1$ tạo hệ trục tam giác cân khi m bằng:

- A. 1** B. -1 C. 0 D. ± 1

Câu 88. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{x-3}$ là:

- A. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ B. $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ **C. $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right) \setminus \{3\}$** D. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$

Câu 89. Tập xác định của hàm số: $y = \frac{-x^2+2}{x^2-1}$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ **B. $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$** C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ D. \mathbb{R}

Câu 90. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & (x \leq 2) \\ x + 1 & (x > 2) \end{cases}$. Trong 5 điểm M(0;-1), N(-2;3), E(1;2), F(3;8),

K(-3;8), có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị của hàm số $f(x)$?

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

Câu 91. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+5} - \sqrt{4-2x}$ là:

- A. $[-5; 2]$** B. \mathbb{R} C. $(-\infty; -5] \cup [2; +\infty)$ D. \emptyset

Câu 92. Xét bản thông báo nhiệt độ trung bình của các tháng năm 1990 tại thành phố Vinh.

Tháng	1	2	3	4	5	6
Nhiệt độ	1,6	18,6	20,4	25,2	25,9	29,2

Gọi f là hàm số xác định sự phụ thuộc nhiệt độ y và thời gian x . Khẳng định nào đúng:

- A. $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $f(1) = 18,6; f(3) = 20,4$ B. $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $f(5) = 25,9; f(1) = 18,6$
C. $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $f(1) = 1,6; f(6) = 29,2$ D. $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $f(1) = f(2)$

Câu 93. 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 94. Cho hàm số: $y = \frac{x+1}{(x+1)(x^2-2)}$. Gọi D là tập xác định của hàm số trên

- A. $D = \square \setminus \{\sqrt{2}\}$ B. $D = \square \setminus \{\pm\sqrt{2}\}$
C. $D = \square \setminus \{-1, \pm\sqrt{2}\}$. D. Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 95. Hàm số $y = ax + b$. Đây là khẳng định sai:

- A. đồng biến trên \mathbb{R} khi $a > 0$ B. nghịch biến trên \mathbb{R} khi $a < 0$
C. đồng biến trên \mathbb{R} khi $a = 0$ D. không nghịch biến trên \mathbb{R} khi $a = 0$

Câu 96. Trong các hàm số sau, hàm số nào tăng trên $(-2; 2)$

- A. $y = x$** B. $y = x^2$ C. $y = |x|$ D. Không có hàm nào

Câu 97. Cho hàm số $y = 0$. Phát biểu nào sai:

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

Câu 98. Cho hàm số $y = \sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A. y là hàm số chẵn

C. y là hàm số lẻ

B. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ

D. y là hàm số không chẵn, không lẻ

Câu 99. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = |2x + 3| - |2x - 3|$, $g(x) = -|0.5x|$

A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn

C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ;

B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn;

D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 100. Hàm số nào tương ứng với hàm số $y = |x+2| - 4x$

A. $y = \begin{cases} -3x+2 & \text{khi } x \geq -2 \\ -5x-2 & \text{khi } x < -2 \end{cases}$

C. $y = \begin{cases} -3x+2 & \text{khi } x \geq 2 \\ -5x-2 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$

B. $y = \begin{cases} -3x+2 & \text{khi } x \geq 2 \\ -5x+2 & \text{khi } x < -2 \end{cases}$

D. $y = \begin{cases} -3x+2 & \text{khi } x \geq 0 \\ -5x-2 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$

Câu 101. Cho hàm số $y = \begin{cases} 3x^2 & \text{khi } x \geq 2 \\ 1-x & \text{khi } x < 2 \end{cases}$; $y = -\sqrt{x-2}$. Gọi D_1, D_2 lần lượt là tập xác định của 2 hàm số trên

A. $D_1 = \{x \in \mathbb{R}; x \geq 2\}, D_2 = \{x \in \mathbb{R}; x \geq 2\}$

C. $D_1 = \{x \in \mathbb{R}; x < 2\}, D_2 = \{x \in \mathbb{R}; x \geq 2\}$

B. $D_1 = \mathbb{R}, D_2 = \{x \in \mathbb{R}; x < 2\}$

D. $D_1 = \mathbb{R}, D_2 \subset D_1$

Câu 102. 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 103. Hàm số nào sau đây không phải là hàm số chẵn:

A. $y = |x+1| + |1-x|$

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

B. $y = |x+1| - |x-1|$

D. $y = |x^3 - x|$

Câu 104. Cho $y = |x+1| + |x-2|$ và các mệnh đề

1) Hàm số tăng trên $(-1; +\infty)$

3) Hàm số giảm trên $(-\infty; -1)$

2) Hàm số không đổi trên $[-1; 2)$

4) Hàm số giảm trên $(-2; +\infty)$

Hỏi có bao nhiêu mệnh đề đúng?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 105. Hàm số $y = \sqrt{2x-5} + \frac{1}{\sqrt{11-3x}}$ có TXĐ là M . Khi đó:

A. $(2; 3] \subset M$

C. $[2; +\infty) \subset M$

B. $\left(-\infty; \frac{11}{3}\right) \cap M = \left[\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right]$

D. $M \cup \left(\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right) = \left[\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right]$

Câu 106. Hàm số $y = -\sqrt{|2x+3|}$ nghịch biến trên khoảng

A. $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$

B. $(-\infty; -\frac{3}{2})$

C. \mathbb{R}

D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 107. Xét hàm số $y = |ax+b|, a \neq 0$. Hàm số

A. đồng biến trên khoảng $\left[-\frac{b}{a}; +\infty\right)$ khi $a > 0$

C. đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$ khi $a > 0$

B. nghịch biến trên $\left[-\frac{b}{a}; +\infty\right)$ khi $a > 0$

D. nghịch biến trên $\left[-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$ khi $a > 0$

Câu 108. Xét các hàm số:

$$y = f(x) = \frac{x-3}{(x-3)(x^2+2)}, y = g(x) = \sqrt{(x-3)(x^2+2)}, y = h(x) = \frac{x-3}{\sqrt{(x-3)(x^2+2)}}$$

Gọi D_1, D_2, D_3 là tập xác định của f, g, h . Khẳng định nào đúng:

- A. $D_1 \subset D_2 \subset D_3$ B. $D_3 \subset D_1 \subset D_2$ C. $D_2 \subset D_3 \subset D_1$ D. Cả 3 câu trên đều sai

Câu 109. 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 110. Cho hàm số $y = f(x) = |-5x|$, kết quả nào sau đây là sai ?

- A. $f(-1) = 5$; B. $f(2) = 10$; C. $f(-2) = 10$; D. $f(\frac{1}{5}) = -1$

Câu 111. Cho hàm số $f(x) = 2x + 1$. Hãy chọn kết quả đúng:

- A. $f(2007) = f(2005)$ B. $f(2007) < f(2005)$
C. $f(2007) > f(2005)$ D. Cả 3 câu đều sai

Câu 112. Hàm số $y = 2$ là hàm số:

- A. Đồng biến B. Nghịch biến
C. không đồng biến cũng không nghịch biến D. Đáp án khác

Câu 113. Hàm số $y = (m-1)x + 2m + 2$ là hàm số bậc nhất khi:

- A. $m \neq -1$ B. $m \neq 1$ C. $m \neq 0$ D. Kết quả khác.

Câu 114. Giá trị nào của k thì hàm số $y = (k-1)x + k - 2$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số.

- A. $k < 1$; B. $k > 1$; C. $k < 2$; D. $k > 2$.

Câu 115. Hệ số góc của đồ thị hàm số $y = 2x - 1$ là:

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

Câu 116. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = 2|x-1| + 3|x| - 2$

- A. (2; 6); B. (1; -1); C. (-2; -10); D. Cả ba điểm trên.

Câu 117. Cho 2 hàm số $f(x) = \sqrt{3}x + \sqrt{3} + 1$ và $g(x) = \sqrt{3}x + \sqrt{3} - 1$ có đồ thị là hai đường thẳng d_1 và d_2

- A. d_1 cắt d_2 B. d_1 song song d_2 C. d_1 trùng d_2 D. d_1 và d_2 vuông góc.

Câu 118. Hãy cho biết cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau ?

- A. $y = \frac{1}{\sqrt{2}}x - 1$ và $y = \sqrt{2}x - 2$; 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 119. Hai đường thẳng (d_1): $y = \frac{1}{2}x + 100$ và (d_2): $y = -\frac{1}{2}x + 100$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 trùng nhau; B. d_1 và d_2 cắt nhau;
C. d_1 và d_2 song song với nhau; D. d_1 và d_2 vuông góc.

Câu 120. Điểm nào sau đây là giao điểm của đồ thị 2 hàm số $y_1 = 2x - 1$ và $y_2 = 3x + 2$

- A. (-3; 7) B. (3; 11) C. (3; 5) D. (-3; -7)

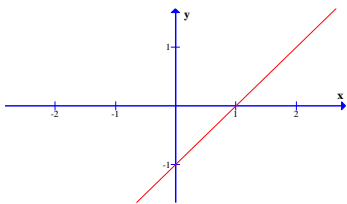
Câu 121. Hàm số nào sau đây đi qua 2 điểm $A(1;2)$ và $B(0;-1)$

- A. $y = x + 1$ B. $y = x - 1$ C. $y = 3x - 1$ D. $y = -3x - 1$

Câu 122. Cho hàm số $y = x - |x|$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B có hoành độ lần lượt là -2 và 1. Phương trình đường thẳng AB là:

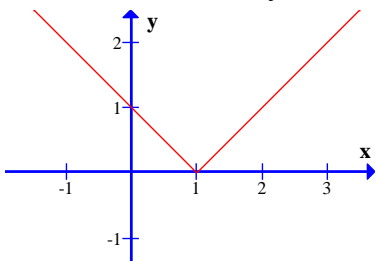
- A. $y = \frac{3x}{4} - \frac{3}{4}$; B. $y = \frac{4x}{3} - \frac{4}{3}$
 C. $y = \frac{-3x}{4} + \frac{3}{4}$; D. $y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{3}$

Câu 123. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



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

Câu 124. Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?



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

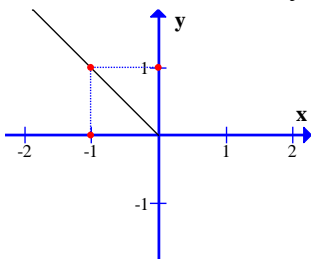
Câu 125. Tìm m để đồ thị 2 hàm số sau không giao nhau $y_1 = 2mx + 3 - m$ và $y_2 = (m - 3)x + 1$

- A. $m = 1$ B. $m = 0$ C. $m = -3$ D. Giá trị khác

Câu 126. Tìm hàm số bậc nhất đi qua điểm $A(2;1)$ và song song với đường thẳng $y = 2x + 3$

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

Câu 127. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = |x|$; B. $y = -x$; C. $y = |x|$ với $x \leq 0$; D. $y = -x$ với $x > 0$.

Câu 128. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất:

- A. $y = 2(x - 1)^2 - 2x^2$ B. $y = 4(x - 1) + 2(3 - 2x)$
 C. $y = 2|x - 1|$ D. Cả ba hàm số

Câu 129. 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. -13

Câu 130. Đồ thị của 2 hàm số sau có mấy giao điểm: $y_1 = 3x + 1$ và $y_2 = |3x - 1|$

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

Câu 131. Cho hàm số $y = |x + 2| - |x - 1|$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

C. Hàm số là hàm hằng trên $(-\infty; 1]$

B. Hàm số nghịch biến trên $[-2; 1]$.

D. Hàm số là hàm hằng trên $[1; +\infty)$

Câu 132. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = |x| + |1 - x|$ là:

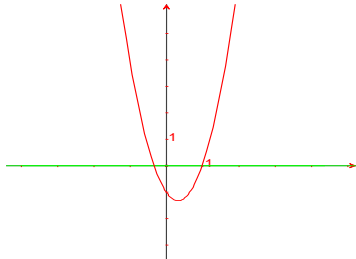
A. Hàm số không có giá trị nhỏ nhất.

C. $y = 1$

B. $y = 0$

D. Giá trị khác.

Câu 133. Cho đồ thị của hàm số như hình vẽ. Nó là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = ax^2 + bx + c, b > 0$

C. $y = ax^2 + bx + c, a > 0$

B. $y = ax^2 + bx + c, b < 0$

D. $y = ax^2 + bx + c, a < 0$

Câu 134. Cho 2 parabol $(P_1): y = x^2 - 3x + 4;$ $(P_2): y = 2x^2 - x + 1.$ Giao điểm giữa hai parabol này là:

A. A(-1,2), B(-3,4)

B. A(1,2), B(-3,4)

C. A(1,2), B(-3,22)

D. A(-1,2), B(-3,22)

Câu 135. 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 136. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c.$ Điều kiện để (P) cắt không cắt trục hoành là:

A. $b^2 - 4ac \geq 0$

B. $b^2 - 4ac > 0$

C. $b^2 - 4ac \leq 0$

D. $b^2 - 4ac < 0$

Câu 137. Cho parabol $(P): y = x^2 + (3 - m)x + 3 - 2m.$ Tìm m để parabol (P) đi qua điểm A(1,3)?

A. $m = -\frac{4}{3}$

B. $m = \frac{4}{3}$

C. $m = -4$

D. $m = 4$

Câu 138. Cho hai hàm số $y_1 = x^2 + (m - 1)x + n + 3;$ $y_2 = 2nx + m.$ Khi đồ thị hai hàm số này có một điểm chung là (0,1) thì giá trị của m và n lần lượt là:

A. $m=1, n=-2$

B. $m=-1, n=2$

C. $m=-2, n=1$

D. $m=2, n=-1$

Câu 139. Biết parabol $y = ax^2 + bx$ đi qua hai điểm M(1,5) và N(-2,8). Khi đó giá trị của a và b là:

A. $a=-9, b=14$

B. $a=9, b=14$

C. $a=3, b=2$

D. $a=3, b=-2$

Câu 140. Biết rằng parabol $y = ax^2 + bx + 2$ có đi qua điểm A(3,-4) và có trục đối xứng là $x = -\frac{3}{2}.$

Khi đó giá trị của a và b là:

A. $a=1, b=-3$

B. $a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{3}{2}$

C. $a = -\frac{1}{3}, b = -1$

D. Không có a, b thỏa điều kiện

Câu 141. Biết rằng parabol $y = ax^2 + c$ đi qua điểm N(-2,0) và đỉnh có tọa độ (0,3). Khi đó giá trị của a và b là:

A. $a = -\frac{3}{4}, c=3$

B. $a = \frac{3}{4}, c=3$

C. $a = -\frac{2}{9}, c=-2$

D. $a = \frac{2}{9},$

$c=-2$

Câu 142. Parabol (P) đi qua 3 điểm A(-1,0), B(0,-4), C(1,-6) có phương trình là:

A. $y = x^2 + 3x - 4$

B. $y = -x^2 + 3x - 4$

C. $y = x^2 - 3x + 4$

D. $y = x^2 - 3x - 4$

Câu 143. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = -2$ và đồ thị 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 144. Biết rằng parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm A(0,-1), B(1,-1), C(-1,1). Khi đó giá trị của a, b và c là:

A. $a=-1, b=1, c=-1$

B. $a=1, b=-1, c=-1$

C. $a=-1, b = -\frac{1}{2}, c = \frac{1}{2}$

D. không có giá trị a, b, c thỏa điều kiện.

Câu 145. 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 146. Cho hai hàm số $y_1 = x^2 + (m-1)x + m, y_2 = 2x + m + 1$. Khi đồ thị hai hàm số giao nhau tại hai điểm phân biệt thì m có giá trị là

A. $m > 0$

B. $m < 0$

C. m tùy ý

D. không có giá trị nào

Câu 147. Biết rằng parabol $y = ax^2 + bx$ có đỉnh là điểm I(2,-2). Khi đó giá trị của a và b là:

A. $a = \frac{1}{2}, b = -2$

B. $a = -\frac{1}{2}, b = 2$

C. $a = 2, b = -\frac{1}{2}$

D. $a = -2, b = \frac{1}{2}$

Câu 148. Cho hai hàm số $y_1 = x^2 + (m-1)x + m; y_2 = 2x^2 + x + 1$. Khi đồ thị hai hàm số này chỉ có một điểm chung thì m có giá trị là

A. $m = 0$

B. $m < 0$

C. $m > 0$

D. không có giá trị này

Câu 149. Biết rằng parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh I(1,4) và đi qua điểm D(3,0). Khi đó giá trị của a, b và c là:

A. $a=-1, b=1, c=-1$

B. $a=-2, b=4, c=6$

C. $a=-1, b=2, c=3$

D. $a = -\frac{1}{3}, b = -\frac{2}{3}, c = 5$

Câu 150. Cho hai hàm số $y_1 = x^2 - 3x + 2; y_2 = |x - 1|$. Đồ thị của hai hàm số này cắt nhau tại...giao điểm.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4