

BÀI TẬP CHƯƠNG 2 HÀM SỐ

Cho hàm số: $y = -x^4 + 5x^3 - 2x^2 + 1$. Trong các điểm sau đây, điểm nào không thuộc đồ thị hàm số:

- A. $M_3(\frac{1}{2}; \frac{-17}{16})$ B. $M_2(-3; -233)$ C. $M_1(1; 3)$ D. $M_4(0; 1)$

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. (0; -2)

Cho hàm số: $y = 2x^5 - 3x^4 + x^3 - 7x^2 + 2$. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đồ thị hàm số:

- A. $M_1(1; -5)$ B. $M_2(-1; -11)$ C. $M_3(\frac{3}{2}; 8)$ D. $M_4(0; -2)$

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. $M_4(1; 0)$

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)

Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{2x+5}{3-x}, & x < -2 \\ \sqrt{2x+5}, & -2 \leq x < 2 \\ -x^2+5, & x \geq 2 \end{cases}$. Giá trị của $f(2)$ là:

- A. 1 B. $-\frac{1}{5}$ C. $\sqrt{5}$ D. 3

Cho hàm số $y = \begin{cases} 4-2x, & x > -1 \\ x^2-3, & x \leq -1 \end{cases}$. Giá trị của $f(-2)$ là:

- A. -7 B. 0 C. 8 D. 1

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. $f(\frac{1}{5}) = -1$.

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

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

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2+1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Khi đó, $f(2) + f(-2)$ bằng:

- A. $\frac{8}{3}$ B. 4 C. 6 D. $\frac{5}{3}$

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

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

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-1; \frac{4}{3}\}$ B. $[\frac{1}{2}; +\infty) \setminus \{\frac{4}{3}\}$ C. $\{-1; \frac{4}{3}\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

Tập xác định của hàm số $y = \frac{x^2-1}{6x^2-x-7}$ là:

A. \emptyset ;

B. \mathbb{R} ;

C. $\mathbb{R} \setminus \{-1; \frac{7}{6}\}$;

D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$;

Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{3-4x}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{3}{4}\}$;

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

C. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{-4}{3}\}$;

D. $\{\frac{-4}{3}\}$

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

A. \mathbb{R}

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

C. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

D. $[1; +\infty)$

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

A. $(-\infty; \frac{4}{5}) \setminus \{4\}$

B. $[\frac{4}{5}; +\infty) \setminus \{4\}$

C. $[\frac{4}{5}; +\infty)$;

D. $[4; +\infty)$

Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-5}}{3-6x}$ là:

A. $[5; +\infty)$

B. $(2; +\infty)$;

C. $(-\infty; 5) \setminus \{\frac{1}{2}\}$

D. $(2; 5]$

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

A. $(-\infty; 2)$

B. $[2; +\infty)$

C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$;

D. \mathbb{R}

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

A. $(-7; 2)$

B. $[2; +\infty)$;

C. $[-7; 2]$;

D. $\mathbb{R} \setminus \{-7; 2\}$.

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

A. $[1; +\infty)$

B. $[0; +\infty)$

C. $[0; 1)$

D. $(-\infty; 0)$

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

A. $[\frac{7}{3}; 3]$

B. $(-\infty; \frac{7}{3}]$

C. $[-7; 2]$

D. $\mathbb{R} \setminus \{\frac{7}{3}; 3\}$

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.

Tập xác định của hàm số $y = \begin{cases} \sqrt{3-x} & , x \in (-\infty; 0) \\ \frac{1-x^2}{x+2} & , x \in [0; +\infty) \end{cases}$ là:

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

B. $\mathbb{R} \setminus [0; 3]$;

C. $\mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$;

D. \mathbb{R} .

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

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

B. $[-1; 1]$;

C. $[1; +\infty)$;

D. $(-\infty; -1]$.

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

A. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

B. $[-2; 2]$;

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

D. $(-\infty; 2)$.

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

A. $(1, +\infty)$

B. $[1, +\infty)$

C. $[1, 3) \cup (3, +\infty)$

D. $(1, +\infty) \setminus \{3\}$

Tập xác định của hàm số: $f(x) = \frac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

A. \mathbb{R}

B. $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{|2x-3|}$.

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

Hàm số nào sau đây có tập xác định là \mathbb{R} ?

- A. $y = 3x^2 + \sqrt{x}$ B. $y = \frac{2x-1}{\sqrt{x^2-x}}$ C. $y = 2x^8 - 3x^2 + 1$ D. $y = \frac{x-1}{x+2}$

Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x^2-1} & \text{khi } x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $[-2, +\infty)$ B. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ C. R D. $[-2, +\infty) \setminus \{\pm 1\}$

Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ ?

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

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

Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số không chẵn, không lẻ?

- A. $y = 2x^5 - 3x$ B. $y = \frac{x^2-2}{x}$ C. $y = x^3 + x + 2$ D. $y = \frac{5x^4 + x^2 + 2}{x^2 - 4}$

Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

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

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

Cho hàm số $y = 3x^4 - 4x^2 + 3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

Trong các hàm số sau đây: $y = -x^3 + 4x$; $y = x^4 + 2x^2 + 2$; $y = x$; $y = x^2 - 2x + 1$. Có bao nhiêu hàm số lẻ?

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

Trong các hàm số sau đây: $y = |x|$; $y = x^2 + 4x$; $y = -x^4 + 2x^2$; $y = \sqrt{3x-1}$. Có bao nhiêu hàm số chẵn?

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

Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = 3x^2 - 5$, $g(x) = x^3 - 3x$,

- 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.

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

Cho hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số đồng biến khi $a > 0$; B. Hàm số đồng biến khi $a < 0$;
C. Hàm số đồng biến khi $x > -\frac{b}{a}$; D. Hàm số đồng biến khi $x < -\frac{b}{a}$.

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. $k > 2$.

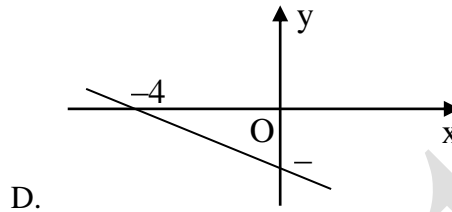
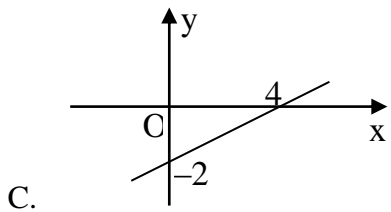
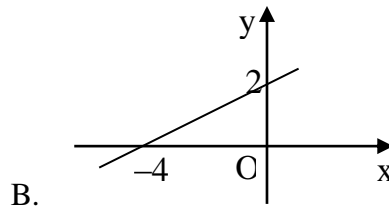
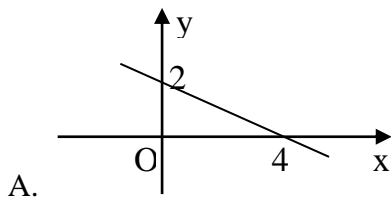
Cho hàm số $y = (2-k)x + 3$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số đồng biến khi $k > 2$; B. Hàm số đồng biến khi $k < 2$;
C. Hàm số đồng biến khi $k > -2$; D. Hàm số đồng biến khi $k < -2$.

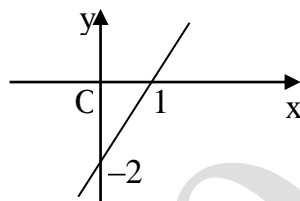
Cho hàm số $y = (k-2)x + 3$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số đồng biến khi $k > 2$ B. Hàm số đồng biến khi $k < 2$
C. Hàm số đồng biến khi $k < \frac{3}{2}$ D. Hàm số đồng biến khi $k > \frac{2}{3}$

Đồ thị của hàm số $y = -\frac{x}{2} + 2$ là hình nào ?

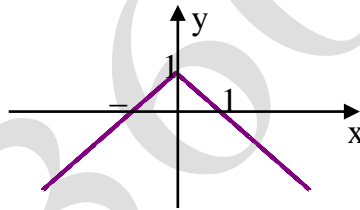


Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào ?



- A. $y = x - 2$; B. $y = -x - 2$; C. $y = -2x - 2$; D. $y = 2x - 2$.

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



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

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. $a = 2$ và $b = 1$; C. $a = 1$ và $b = 1$; D. $a = -1$ và $b = -1$.

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

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. $y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{3}$.

Cho hàm số $y = \begin{cases} 3x - 4 & , x < 2 \\ -2x^2 + 5 & , x \geq 2 \end{cases}$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B có hoành độ lần lượt

là -1 và 2. Phương trình đường thẳng AB là:

- A. $y = \frac{3x}{4} - \frac{3}{4}$ B. $y = \frac{4x}{3} - \frac{17}{3}$ C. $y = \frac{-3x}{4} + \frac{3}{4}$ D. $y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{3}$

Đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm $x = 3$ và đi qua điểm M(-2; 4) với các giá trị a, b là:

- A. $a = \frac{4}{5}$; $b = \frac{12}{5}$ B. $a = -\frac{4}{5}$; $b = \frac{12}{5}$ C. $a = -\frac{4}{5}$; $b = -\frac{12}{5}$ D. $a = \frac{4}{5}$; $b = -\frac{12}{5}$.

Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của nó cắt trục tung tại điểm $y = -5$ và đi qua điểm N(2; -1) ?

- A. $y = 2x - 5$ B. $y = -2x + 5$ C. $y = 2x - 7$ D. $y = -2x + 7$

Đường thẳng $y = ax + b$ song song với đường thẳng $d: y = -2x + 5$ và đi qua điểm M(-4; 1) có phương trình?

- A. $y = -2x - 7$ B. $y = -2x + 7$ C. $y = 2x - 7$ D. $y = 2x + 7$

Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của nó vuông góc với đường thẳng $d: y = 3x - 1$ và đi qua điểm $M(3; 0)$

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

Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của nó song song với trục Ox và đi qua điểm $M(5; 1)$?

- A. $y = x + 5$ B. $y = x + 1$ C. $y = 5$ D. $y = 1$

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 $y = \sqrt{2}x + 7$.

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 cắt nhau;
 C. d_1 và d_2 song song với nhau; D. d_1 và d_2 vuông góc.

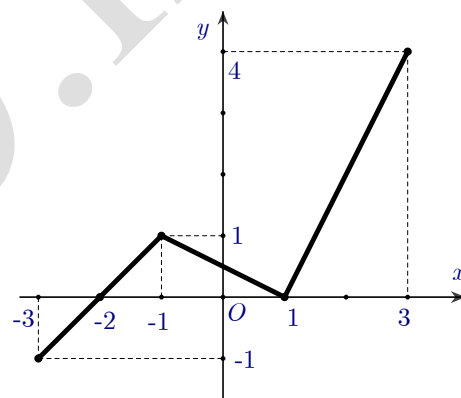
Xác định m để 3 đường thẳng $y = 2x - 1$, $y = 8 - x$ và $y = (3 - 2m)x + 2$ đồng quy:

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

Cho hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là $[-3; 3]$ và đồ thị của nó được biểu diễn bởi hình bên.

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 3)$
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; 1)$ và $(1; 4)$
 C. Đồ thị cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 1)$



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

- A. $I(-2; -12)$; B. $I(2; 4)$; C. $I(-1; -5)$; D. $I(1; 3)$.

Cho parabol $y = 2x^2 + 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là:

- A. $I(1; 1)$ B. $I(-1; 1)$ C. $I(-1; -1)$ D. $I(1; -1)$

Parabol $y = -2x^2 + 12x + 1$ có tọa độ đỉnh là:

- A. $\left(\frac{3}{4}; \frac{17}{8}\right)$ B. $\left(\frac{-3}{4}; \frac{-19}{8}\right)$ C. $\left(\frac{3}{2}; 1\right)$ D. $\left(-\frac{3}{2}; -8\right)$

Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$) có đồ thị (P) . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$ B. Đồ thị có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{b}{2a}$
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right)$ D. Đồ thị luôn cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt.

Tung độ đỉnh I của parabol $(P): y = -2x^2 - 4x + 3$ là:

- A. -1 ; B. 1 ; C. 5 ; D. -5 .

Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 1$ mệnh đề nào sai?

- A. Đồ thị là một đường parabol, trục đối xứng $x = 2$ B. Có đỉnh $I(1; -1)$
 C. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 1)$

Cho $(P): y = x^2 - 7x - 5$ mệnh đề nào đúng?

A. (P) với trục Ox có hai điểm chung

B. Có đỉnh I($\frac{-7}{2}; \frac{127}{4}$)

C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$

D. Hàm số nghịch biến trên $(1; +\infty)$

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

Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ là:

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

Cho (P): $y = -2x^2 + 4x - 7$, (P) nhận đường thẳng nào làm trục đối xứng:

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

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

Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 2x + 2$. Câu nào sau đây là sai?

- A. y tăng trên $(1; +\infty)$ B. y giảm trên $(1; +\infty)$
C. y giảm trên $(-\infty; 1)$ D. y tăng trên $(3; +\infty)$.

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

Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng $(-5; +\infty)$?

- A. $y = -2x^2 + 8x - 3$; B. $y = 2x^2 + 8x - 3$ C. $y = -x^2 + 10x - 1$; D. $y = x^2 + 10x - 1$.

Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 2x + 2$. Câu nào sau đây là sai?

- A. y giảm trên $(\frac{-5}{2}; +\infty)$; B. y giảm trên $(-\infty; \frac{-5}{2})$
C. y tăng trên $(\frac{-5}{2}; +\infty)$ D. y tăng trên $(0; +\infty)$.

Cho hàm số: $y = x^2 - 2x + 3$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A. y tăng trên $(0; +\infty)$ B. y giảm trên $(-\infty; 2)$
C. Đồ thị của y có đỉnh I(1; 0) D. y tăng trên $(2; +\infty)$

Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?

- A.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$
- B.

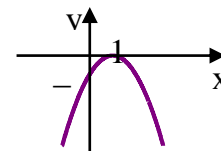
x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$
- C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$
- D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

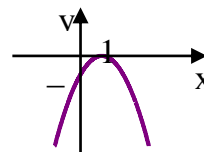
Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

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



Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

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



Parabol (P): $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm M(1; 5) và N(-2; 8) có phương trình là:

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

Parabol (P): $y = 3x^2 + bx + c$ đi qua điểm A(2;19) và nhận đường thẳng $x = \frac{-2}{3}$ làm trục đối xứng có phương trình là:

A. $y = 3x^2 - 4x + 1$ B. $y = 3x^2 + 6x + 1$ C. $y = 3x^2 + 4x - 1$ D. $y = 3x^2 + 2x - 1$

Parabol (P): $y = ax^2 + 8x + c$ có hoành độ đỉnh là 4 và đi qua điểm B(-1; -9) có phương trình là:

A. $y = -x^2 - 8x - 7$ B. $y = -x^2 + 8x - 9$ C. $y = -x^2 + x$ D. $y = -x^2 + 8x$

Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua A(8; 0) và có đỉnh I(6; -12) có phương trình là:

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

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

Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực đại bằng $-\frac{1}{4}$ tại $x = \frac{1}{2}$ và đi qua A(1; -1) có phương trình là:

A. $y = 3x^2 + 6x - 1$ B. $y = -3x^2 + 3x - 1$ C. $y = 3x^2 + 3x + 1$ D. $y = -3x^2 - 6x + 1$

Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua A(-2; 19) và có đỉnh I(3; -6) có phương trình là:

A. $y = x^2 - 6x + 3$ B. $y = -x^2 - 6x + 3$ C. $y = -x^2 + 6x + 3$ D. $y = x^2 + 6x - 3$

Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua A(2; 3), B(-5; 136), C(3; 24) có phương trình là:

A. $y = 5x^2 - 4x - 9$ B. $y = 2x^2 - x + 5$ C. $y = -3x^2 + 4x - 1$ D. $y = -x^2 - 3x + 6$

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

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

Xác định hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, biết hàm số đi qua điểm A(0;1) và tiếp xúc với đường thẳng $y = x - 1$ tại điểm M(1;0).

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

Giao điểm của parabol (P): $y = -3x^2 + 13x - 12$ với trục hoành là:

A. (-3; 0); (4; 0) B. (0; -3); (0; 4) C. (3; 0); ($\frac{4}{3}$; 0) D. (0; 3); (0; $\frac{4}{3}$).

Giao điểm của parabol (P): $y = -2x^2 + 5x - 4$ với đường thẳng $y = 8x - 4$ là:

A. (7; 2) B. (2; 7) C. (0; -4); ($-\frac{3}{2}$; -16) D. (-2; 1); (2; -1).

Cho hai đường thẳng (d_1): $y = (3m - 1)x + m + 5$ và (d_2): $y = -4x + 12$. với giá trị nào của m thì $d_1 // d_2$

A. $m = -1$ B. $m = -4$ C. $m = 5$ D. $m = \frac{1}{3}$

Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 + 5x + 4$ với trục hoành là:

A. (-1; 0); (-4; 0) B. (0; -1); (0; -4) C. (-1; 0); (0; -4) D. (0; -1); (-4; 0).

Giao điểm của (P): $y = 2x^2 - 5x + 1$ với trục tung là:

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

Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = x - 1$ là:

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

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

A. (7; 2) B. (2; 7) C. (2; 1); (7; 1) D. (-2; 1); (2; -1).

Giao điểm của parabol (P): $y = -2x^2 + 5x + 3$ với đường thẳng $y = 2x + 13$ là:

A. (-1; 11) B. (-1; 11); (0; 13) C. (1; 15); (0; 13) D. không có giao điểm

Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = mx^2 - 3x + 7$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt ?

A. $m < \frac{-9}{28}$; B. $m > \frac{9}{28}$; C. $m > \frac{-9}{28}$; D. $m < \frac{9}{28}$.

Cho (P) $y = 4x^2 + 16x - 3$ và đường thẳng $d: y = m$, với giá trị nào của m thì d không có giao điểm với (P).

A. $m = \frac{95}{24}$ B. $m > \frac{95}{24}$ C. $m \leq \frac{95}{24}$ D. $m < \frac{95}{24}$

Cho (P) $y = x^2 - 6x + 3$ và đường thẳng $d: y = m$, với giá trị nào của m thì d cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

A. $m = -6$ B. $m > -6$ C. $m < -6$ D. $m < 3$

Cho (P) $y = -3x^2 + x - 3$ và đường thẳng $d : y = -2m + 5$, với giá trị nào của m thì d không có giao điểm với (P)

- A. $m = \frac{95}{24}$ B. $m > \frac{95}{24}$ C. $m \leq \frac{95}{24}$ D. $m < \frac{95}{24}$

Cho (P) $y = -x^2 + 5x + 6$ và đường thẳng $d : y = -3m$, với giá trị nào của m thì d tiếp xúc với (P).

- A. $m = \frac{49}{12}$ B. $m > \frac{49}{12}$ C. $m \leq \frac{49}{12}$ D. $m < \frac{49}{12}$

Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = x^2 + 3x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt ?

- A. $m < -\frac{9}{4}$; B. $m > -\frac{9}{4}$; C. $m > \frac{9}{4}$; D. $m < \frac{9}{4}$.

Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = 2x^2 + 3mx - 1$ không cắt trục hoành?

- A. $m < -\frac{8}{9}$; B. $m > -\frac{8}{9}$; C. $m > -\frac{2\sqrt{2}}{3}$; D. không có giá trị m thoả.

Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = (m + 1)x^2 - 2(m - 1)x + m + 3$ tiếp xúc với trục hoành?

- A. $m < \frac{1}{3}$; B. $m > \frac{1}{3}$; C. $m = \frac{1}{3}$; D. $m \geq \frac{1}{3}$.

Tìm m để hàm số $y = \frac{x\sqrt{2} + 1}{x^2 + 2x - m + 1}$ có tập xác định là R

- A. $m \geq 1$ B. $m < 0$ C. $m > 2$ D. $m \leq 3$