

Chủ đề

HÀM SỐ

BT1. Tìm tập xác định của các hàm số

a) $y = \frac{3x+2}{x(x+2)}$

b) $y = \sqrt{-3x+4} + \sqrt{x+3}$.

c) $y = \frac{\sqrt{3x-1}}{x-1}$.

d) $y = \frac{-2x+3}{\sqrt{x+1}} + \sqrt{3x-5}$.

e) $y = \frac{\sqrt{3x+9}}{|x-1| - |x+1|}$.

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

BT2. Xét chiều biến thiên của các hàm số

a) $y = 2x + 5$.

b) $y = x^2 + 2x - 3$ trên $(-1; +\infty)$.

c) $y = \frac{x+1}{x-2}$ trên khoảng $(-\infty; 2)$.

d) $y = x^3 + 3x - 1$ trên \mathbb{R} .

BT3. Xét tính chẵn, lẻ của hàm số $y = f(x)$ trong mỗi trường hợp sau

a) $y = -3x^3 + x$.

b) $y = 3x^2|x|$.

c) $y = \frac{|x+1| + |x-1|}{|x+1| - |x-1|}$.

BT4. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x-2 & \text{khi } x \leq -3 \\ \sqrt{x^2-9} & \text{khi } x \geq 3 \end{cases}$

a) Tìm tập xác định của hàm số.

b) Tính các giá trị $f(6)$, $f(-\sqrt{11})$, $f(0)$.

c) Tìm x sao cho $f(x) = 7$.

BT5. Tìm m , n để hàm số sau là hàm số bậc nhất

$$y = (2n-1)(3m+4)x^2 - (5m+3)x - 7m^2 + mn - 2.$$

BT6. Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 1$ có đồ thị là đường thẳng d .

a) Các điểm $A(-1; 2)$, $B(3; 4)$ có nằm trên đồ thị d của hàm số trên không ?

b) Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B . Cho biết vị trí tương đối của hai đường thẳng đó. Vẽ chúng trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

BT7. Cho hàm số $y = |x| - 2$

a) Vẽ đồ thị của hàm số trên.

b) Trên đồ thị tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số.

BT8. Vẽ đồ thị của hàm số $y = f(x) = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \geq 0 \\ -\frac{1}{3}x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$.

BT9. Vẽ đồ thị của hàm số

a) $y = |x+1|$.

b) $y = |x+1| + 2$.

b) $y = |3-x| + |x+2|$.

BT10. Tìm hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của nó:

- Qua hai điểm $A(1;2)$, $B(-3; 4)$.
- Qua điểm $A(2; -1)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 3.
- Cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là -1 và song song với đường thẳng $d: y = -3x + 2$.
- Đi qua giao điểm của đường thẳng $y = 2x + 4$ với trục hoành và tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 2.

BT11. Cho hàm số $y = f(x) = (|m| + 2)x + 3m - 2$

- Tìm m biết đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 2.
- Xác định m sao cho $x \geq -2$ thì $y \geq 0$.

BT12. Cho hàm số $y = -2x + 4$

- Vẽ đồ thị d của hàm số. Tính diện tích tam giác tạo thành bởi d và hai trục tọa độ.
- Viết phương trình đường thẳng d_1 qua điểm $M(-1; 1)$ và song song với d .
- Viết phương trình đường thẳng d_2 qua điểm $N(4; 1)$ và giao điểm của d với trục tung.

BT13. Gọi d là đường thẳng qua $M(-1; -25)$ và song song với đường thẳng

$$d': y = \frac{5}{4}x + 2009.$$

- Tìm tọa độ các giao điểm A và B của d và hai trục tọa độ
- Tìm các điểm có tọa độ nguyên nằm trên đoạn thẳng AB .

BT14. Tìm phương trình của parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) biết parabol đó thỏa mãn:

- Đi qua ba điểm $A(1; 0)$, $B(2; -2)$ và $C(5; 4)$.
- Đi qua điểm $A(-1; 1)$ và có đỉnh là $S(1; 4)$.
- Nhận đường $x = 3$ làm trục đối xứng, qua $M(-5; 6)$ và cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng -2 .

BT15. Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có đồ thị là một parabol (P)

- Vẽ đồ thị (P) của hàm số. Từ đồ thị (P) hãy suy ra đồ thị (P') của $y = |x^2 + 2x - 3|$.
- Từ đồ thị (P) hãy suy ra đồ thị (P'') của hàm số $y = x^2 + 2|x| - 3$.
- Xác định m để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt $|x^2 + 2x - 3| - m = 0$.

BT16. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & \text{khi } x \geq 0 \\ x & \text{khi } x < 0. \end{cases}$

- Vẽ đồ thị của hàm số trên.
- Xác định k để phương trình $f(x) + k = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

-----Hết-----