

LUYỆN THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THÀNH LONG
XÁC ĐỊNH HÀM SỐ BẬC NHẤT

www.vinastudy.vn

Câu 1: Cho hàm số $y = ax + 3$. Hãy xác định hệ số a trong mỗi trường hợp sau:

- Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = -7x + 1$
- Khi $x = 2$ thì hàm số có giá trị $y = 7$

Câu 2: Cho hàm số $y = 2x + b$. hãy xác định hệ số b trong mỗi trường hợp sau:

- Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3
- Đồ thị của hàm số đã cho đi qua điểm $A(3; 1)$

Câu 3: Cho hai hàm số bậc nhất: $y = 2x + 3m$ và $y = (2k + 1)x + 2m - k$.

Tìm điều kiện của m, k để đồ thị của hai hàm số:

- Hai đường thẳng cắt nhau
- Hai đường thẳng song song với nhau
- Hai đường thẳng trùng nhau.

Câu 4: Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$ trong mỗi trường hợp sau:

- Có hệ số góc bằng 5 và đồ thị của hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 7
- Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = \sqrt{3}x$ và đi qua điểm $B(1; \sqrt{3} + 5)$

Giải

Câu 1:

- Vì đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = -7x + 1$

Suy ra $a = -7$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = -7x + 3$

- Khi $x = 2$ thì hàm số có giá trị $y = 7$

Ta được: $7 = 2a + 3 \Leftrightarrow a = 2$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = 2x + 3$

Câu 2:

a) Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3

Suy ra với $x = 0$ thì $y = -3$ thay vào phương trình hàm số ta được:

$$-3 = 2 \cdot 0 + b \Leftrightarrow b = -3$$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = 2x - 3$

b) Vì đồ thị của hàm số đã cho đi qua điểm $A(3; 1)$ ta được:

$$1 = 2 \cdot 3 + b \Leftrightarrow b = -5$$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = 2x - 5$

Câu 3:

a) Đồ thị hai hàm số cắt nhau, suy ra: $2k + 1 \neq 2 \Leftrightarrow k \neq \frac{1}{2}$

Vậy với $k \neq \frac{1}{2}$, m tùy ý thì đồ thị hai hàm số cắt nhau

b) Đồ thị hai hàm số song song với nhau, suy ra: $\begin{cases} 2k + 1 = 2 \\ 2m - k \neq 3m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m \neq -k \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m \neq -\frac{1}{2} \end{cases}$

Vậy với $\begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m \neq -\frac{1}{2} \end{cases}$ thì đồ thị hai hàm số song song với nhau.

c) Đồ thị hai hàm số trùng nhau, suy ra: $\begin{cases} 2k + 1 = 2 \\ 2m - k = 3m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m = -k \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m = -\frac{1}{2} \end{cases}$

Vậy với $\begin{cases} k = \frac{1}{2} \\ m = -\frac{1}{2} \end{cases}$ thì đồ thị hai hàm số trùng nhau.

Câu 4:

a) Đồ thị có hệ số góc bằng 5 suy ra $a = 5$

Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có hoành độ bằng 7 nên ta có:

$$0 = 5 \cdot 7 + b \Leftrightarrow b = -35$$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = 5x - 35$

b) Vì đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = \sqrt{3}x$, suy ra $a = \sqrt{3}$

Đồ thị hàm số đi qua điểm $B(1; \sqrt{3} + 5)$ ta được:

$$\sqrt{3} + 5 = \sqrt{3} \cdot 1 + b \Leftrightarrow b = 5$$

Vậy hàm số cần tìm là: $y = \sqrt{3}x + 5$

VINASTUDY.VN