

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 18 trang 52 SGK đại số

Đề bài:

- a) Biết rằng với $x = 4$ thì hàm số $y = 3x + b$ có giá trị là 11. Tìm b . Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị b vừa tìm được.
- b) Biết rằng đồ thị của hàm số $y = ax + 5$ đi qua điểm $A(-1; 3)$. Tìm a . Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị a vừa tìm được.

Hướng dẫn giải:

a) Thay giá trị của x, y đã biết vào công thức hàm số ta tìm được b .

b) Thay tọa độ điểm A vào công thức hàm số ta tìm được a .

* Cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax + b, (a \neq 0)$: Đồ thị hàm số $y = ax + b (a \neq 0)$ là đường thẳng:

+) Cắt trục hoành tại điểm $A(-\frac{b}{a}; 0)$.

+) Cắt trục tung tại điểm $B(0; b)$.

Xác định tọa độ hai điểm A và B sau đó kẻ đường thẳng đi qua hai điểm đó ta được đồ thị hàm số $y = ax + b (a \neq 0)$.

Đáp án:

a) Thay $x = 4$ và $y = 11$ vào $y = 3x + b$, ta được:

$$11 = 3.4 + b$$

$$\Leftrightarrow 11 = 12 + b$$

$$\Leftrightarrow 11 - 12 = b$$

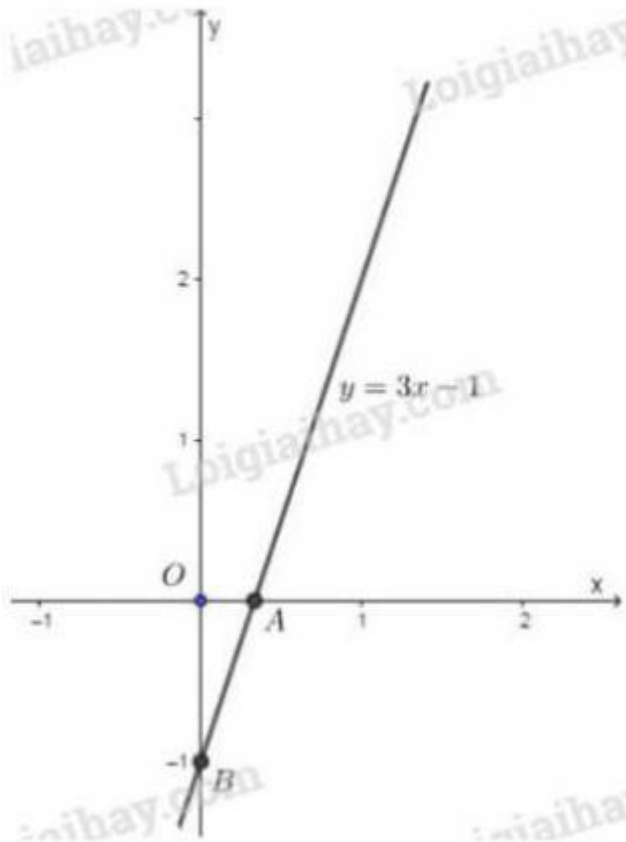
$$\Leftrightarrow b = -1$$

Khi đó hàm số đã cho trở thành: $y = 3x - 1$.

+ Cho $x = 0 \Rightarrow y = 3.0 - 1 = -1 \Rightarrow A(0; -1)$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow 0 = 3.x - 1 \Rightarrow x = \frac{1}{3} \Rightarrow B\left(\frac{1}{3}; 0\right)$$

Do đó đồ thị hàm số $y = 3x + b$ là đường thẳng đi qua 2 điểm $A(0; -1)$ và $B\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. Ta có hình vẽ sau:



b) Thay $x = -1$ thì $y = 3$ thay vào công thức hàm số $y = ax + 5$, ta được:

$$3 = a \cdot (-1) + 5$$

$$\Leftrightarrow 3 = -a + 5$$

$$\Leftrightarrow a = 5 - 3$$

$$\Leftrightarrow a = 2$$

Khi đó hàm số đã cho trở thành: $y = 2x + 5$.

+ Cho $x = 0 \Rightarrow y = 2 \cdot 0 + 5 = 5 \Rightarrow A(0; 5)$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow 0 = 2x + 5 \Rightarrow x = \frac{-5}{2} \Rightarrow B\left(-\frac{5}{2}; 0\right)$$

Do đó đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm $A(0; 5)$ và $B\left(-\frac{5}{2}; 0\right)$.

