

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 15 trang 51 SGK đại số

Đề bài:

a) Vẽ đồ thị của các hàm số $y = 2x$; $y = 2x + 5$; $y = -\frac{2}{3}x$ và $y = -\frac{2}{3}x + 5$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Bốn đường thẳng trên cắt nhau tạo thành tứ giác $OABC$ (O là gốc tọa độ). Tứ giác $OABC$ có phải là hình bình hành không? Vì sao?

Hướng dẫn giải:

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 $B(0; b)$.

b) Đồ thị của hàm số $y = ax + b$, ($a \neq 0$) là một đường thẳng song song với đường thẳng $y = ax$ nếu $b \neq 0$.

+) Dấu hiệu nhận biết hình bình hành: tứ giác có hai cặp cạnh đối song song thì là hình bình hành.

Đáp án:

a)

+) Hàm số $y = 2x$:

$$\text{Cho } x = 1 \Rightarrow y = 2.1 = 2 \Rightarrow M(1; 2)$$

Đồ thị hàm số trên là đường thẳng đi qua gốc O và điểm $A(1; 2)$.

+) Hàm số $y = 2x + 5$:

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = 2.0 + 5 = 0 + 5 = 5 \Rightarrow B(0; 5).$$

$$\text{Cho } x = -2,5 \Rightarrow y = 2.(-2,5) + 5 = -5 + 5 = 0$$

$$\Rightarrow E(-2,5; 0)$$

Đồ thị hàm số trên là đường thẳng đi qua điểm $B(0; 5)$ và $E(-2,5; 0)$

+) Hàm số $y = -\frac{2}{3}x$:

$$\text{Cho } x = 1 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}.1 = -\frac{2}{3} \Rightarrow N\left(1; -\frac{2}{3}\right)$$

Đồ thị hàm số trên là đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và điểm $N\left(1; -\frac{2}{3}\right)$

+) Hàm số $y = -\frac{2}{3}x + 5$:

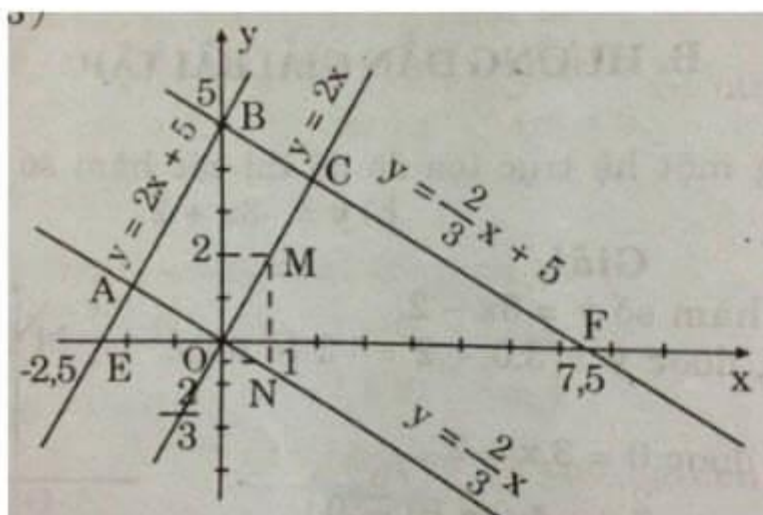
$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}.0 + 5 = 0 + 5 = 5 \Rightarrow B(0; 5)$$

$$\text{Cho } x = 7,5 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}.7,5 + 5 = -5 + 5 = 0$$

$$\Rightarrow F(7,5; 0)$$

Đồ thị hàm số là đường thẳng đi qua hai điểm $B(0; 5)$ và $F(7,5; 0)$.

Ta có hình vẽ sau:



b)Ta có:

+ Đồ thị của hàm số $y = 2x$ song song với đồ thị hàm số $y = 2x + 5 \Rightarrow OC // AB$

+ Đồ thị của hàm số $y = -\frac{2}{3}x$ song song với đồ thị hàm số $y = -\frac{2}{3}x + 5 \Rightarrow OA // BC$

Do đó tứ giác $OABC$ là một hình bình hành (dấu hiệu nhận biết)