

Đáp án bài 25 trang 55 sách giáo khoa đại số 9

Đề bài:

a) Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ:

$$y = \frac{2}{3}x + 2; \quad y = -\frac{3}{2}x + 2$$

b) Một đường thẳng song song với trục hoành Ox , cắt trục tung Oy tại điểm có tung độ bằng 1, cắt các đường thẳng $y = \frac{2}{3}x + 2$ và $y = -\frac{3}{2}x + 2$ theo thứ tự tại hai điểm M và N . Tìm tọa độ của hai điểm M và N .

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 $B(0; b)$.

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 $y = ax + b$ ($a \neq 0$).

b) +) Đường thẳng song song với trục Ox có dạng $y = a$, đường thẳng song song với trục Oy có dạng $x = b$.

+) Hai đường thẳng $y = ax + b$, $y = a'x + b'$ cắt nhau tại A . Hoành độ điểm A là nghiệm của phương trình: $ax + b = a'x + b'$. Giải phương trình tìm x . Thay x tìm được vào công thức hàm số trên tìm được tung độ điểm A .

Đáp án:

a) Hàm số $y = \frac{2}{3}x + 2$

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = \frac{2}{3} \cdot 0 + 2 = 0 + 2 = 2 \Rightarrow A(0; 2)$$

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

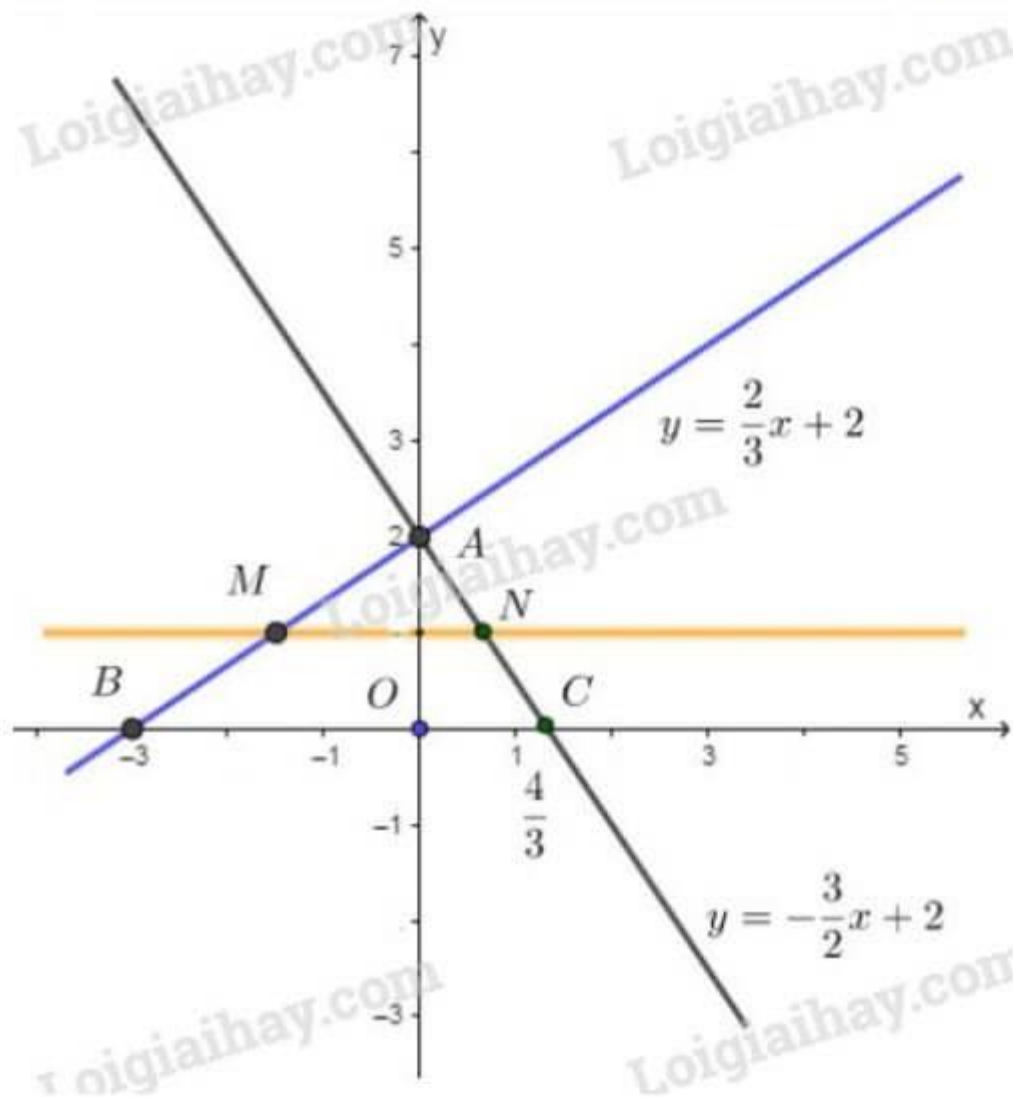
Đường thẳng đi qua hai điểm A, B là đồ thị của hàm số $y = \frac{2}{3}x + 2$.

+) Hàm số $y = -\frac{3}{2}x + 2$

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = -\frac{3}{2} \cdot 0 + 2 = 0 + 2 = 2 \Rightarrow C(0; 2)$$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow y = -\frac{3}{2} \cdot x + 2 \Rightarrow x = \frac{4}{3} \Rightarrow D\left(\frac{4}{3}; 0\right)$$

Đường thẳng đi qua hai điểm C, D là đồ thị của hàm số $y = -\frac{3}{2}x + 2$.



b) Đường thẳng song song với trục Ox cắt trục Oy tại điểm có tung độ 1 có dạng: $y = 1$.

Vì M là giao của đường thẳng $y = \frac{2}{3}x + 2$ và $y = 1$ nên hoành độ của M là nghiệm của phương trình:

$$\begin{aligned}\frac{2}{3}x + 2 &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{2}{3}x &= 1 - 2 \\ \Leftrightarrow \frac{2}{3}x &= -1 \\ \Leftrightarrow x &= -\frac{3}{2}\end{aligned}$$

Do đó tọa độ M là: $M\left(-\frac{3}{2}; 1\right)$.

Vì N là giao của đường thẳng $y = -\frac{3}{2}x + 2$ và $y = 1$ nên hoành độ của N là nghiệm của phương trình:

$$\begin{aligned}-\frac{3}{2}x + 2 &= 1 \\ \Leftrightarrow -\frac{3}{2}x &= 1 - 2 \\ \Leftrightarrow -\frac{3}{2}x &= -1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{2}{3}\end{aligned}$$

Do đó tọa độ N là: $N\left(\frac{2}{3}; 1\right)$.