

## Đáp án bài 19 trang 52 sách giáo khoa đại số 9

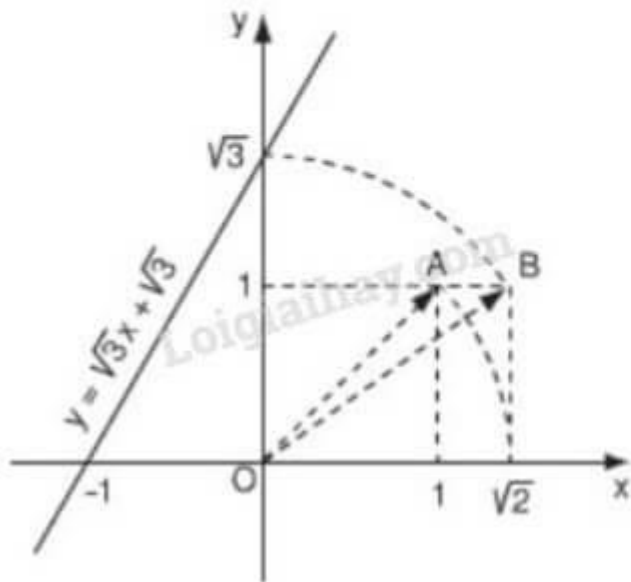
### Đề bài:

Đồ thị của hàm số  $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$  được vẽ bằng compa và thước thẳng.

Hãy tìm hiểu cách vẽ đó rồi nêu lại các bước thực hiện.

Áp dụng: Vẽ đồ thị của hàm số  $y = \sqrt{5}x + \sqrt{5}$  bằng compa và thước thẳng.

Hướng dẫn. Tìm điểm trên trục tung có tung độ bằng  $\sqrt{5}$ .



### Hướng dẫn giải:

+) Xác định hai điểm thuộc đồ thị hàm số  $y = ax + b (a \neq 0)$ :

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = b \Rightarrow A(0; b).$$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a} \Rightarrow B\left(-\frac{b}{a}\right).$$

Xác định vị trí hai điểm  $A, B$  trên mặt phẳng tọa độ. Đường thẳng đi qua  $A, B$  là đồ thị hàm số  $y = ax + b$

+) Định lí Py-ta-go trong tam giác vuông: Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Khi đó:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2.$$

### **Dáp án:**

+ Vẽ đồ thị hàm số:  $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = \sqrt{3} \cdot 0 + \sqrt{3} = \sqrt{3} \Rightarrow M(0; \sqrt{3}).$$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow 0 = \sqrt{3} \cdot x + \sqrt{3} \Rightarrow x = -1 \Rightarrow N(-1; 0).$$

Đồ thị hàm số  $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$  là đường thẳng đi qua hai điểm  $M(0; \sqrt{3})$  và  $N(-1; 0)$

+ Ta đi xác định vị trí điểm  $M(0; \sqrt{3})$  trên trục tung:

Bước 1: Xác định điểm  $A(1; 1)$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ . Khi đó theo định lí Py-ta-go, ta có:

$$OA^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \Leftrightarrow OA = \sqrt{2}$$

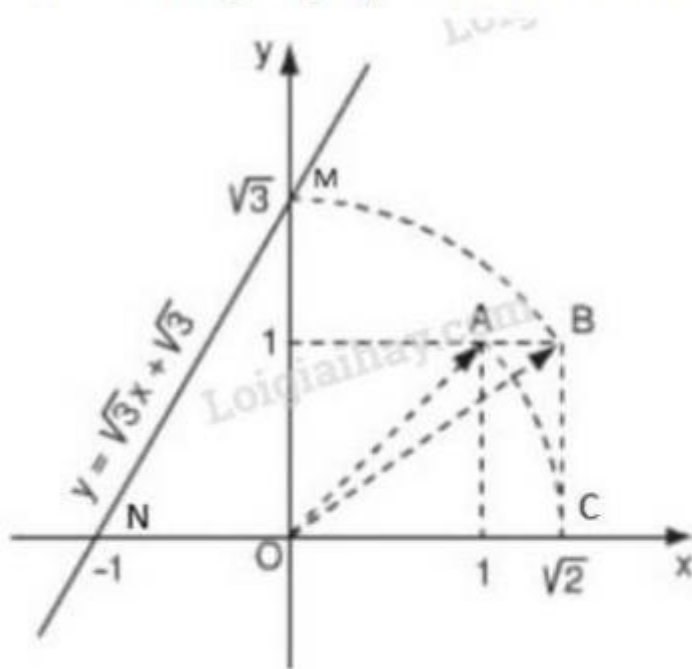
Bước 2: Dùng compa vẽ cung tròn tâm  $O$  bán kính  $OA = \sqrt{2}$ . Cung tròn này cắt trục  $Ox$  tại vị trí  $C$  thì hoành độ của  $C$  là  $\sqrt{2}$ .

Bước 3: Xác định điểm  $B(\sqrt{2}; 1)$ . Khi đó theo định lí Py-ta-go, ta có:

$$OB^2 = (\sqrt{2})^2 + 1^2 = 2 + 1 = 3 \Leftrightarrow OB = \sqrt{3}$$

Bước 4: Dùng compa vẽ cung tròn tâm  $O$  bán kính  $OB = \sqrt{3}$ . Khi đó cung tròn này cắt trục tung tại vị trí điểm có tung độ là  $\sqrt{3}$ . Ta xác định được điểm  $M(0; \sqrt{3})$ .

**Bước 5:** Kẻ đường thẳng đi qua hai điểm  $M$  và  $N$  ta được đồ thị hàm số  $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$ .



+ **Áp dụng:** Vẽ đồ thị hàm số  $y = \sqrt{5}x + \sqrt{5}$  (làm tương tự như trên)

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

Cho  $x = -1 \Rightarrow y = \sqrt{5} \cdot (-1) + \sqrt{5} = 0 \Rightarrow C(-1; 0)$ .

**Bước 1:** Xác định điểm  $A(2; 1)$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .

Áp dụng định lí Py-ta-go, ta có:

$$OA^2 = 2^2 + 1^2 = 4 + 1 = 5 \Leftrightarrow OA = \sqrt{5}$$

**Bước 2:** Vẽ cung tròn tâm  $O$  bán kính  $OA = \sqrt{5}$ . Cung tròn này cắt trục  $Oy$  tại vị trí điểm  $B$  có tung độ là  $\sqrt{5}$ . Ta xác định được điểm  $B$ .

Bước 3: Kẻ đường thẳng đi qua hai điểm  $B(0; \sqrt{5})$  và  $C(-1; 0)$  ta được đồ thị của hàm số  $y = \sqrt{5}x + \sqrt{5}$ .

