

## Giải bài 6 trang 80 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Cho đường thẳng  $d$  có phương trình tham số  $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$ . Tìm  $M$  thuộc  $d$  và cách điểm  $A(0;1)$  một khoảng bằng 5

Đáp án

Ta có  $M \in d$  nên  $M(2 + 2t; 3 + t)$

Độ dài đoạn  $MA$ :

$$MA = \sqrt{(x_M - x_A)^2 + (y_M - y_A)^2} = \sqrt{(2 + 2t)^2 + (2 + t)^2}$$

$$\text{Mà } MA = 5 \text{ nên } 5 = \sqrt{(2 + 2t)^2 + (2 + t)^2}$$

$$\Leftrightarrow 25 = 4(1 + t)^2 + (2 + t)^2$$

$$\Leftrightarrow 25 = 4t^2 + 8t + 4 + t^2 + 4t + 4$$

$$\Leftrightarrow 5t^2 + 12t - 17 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = -\frac{17}{5} \end{cases}$$

- Khi  $t = 1$  thay vào ta được  $M(4; 4)$

- Khi  $t = -\frac{17}{5}$  thay vào ta được  $M\left(-\frac{24}{5}; -\frac{2}{5}\right)$

Vậy có 2 điểm  $M$  thuộc  $d$  cách điểm  $A(0; 1)$  một khoảng bằng 5.