



# Ensino Médio

## 3ª Série



PROFESSOR(A):

**ALEXSANDRO  
KESLLER**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



CONTEÚDO:

**EQUAÇÃO DA RETA**



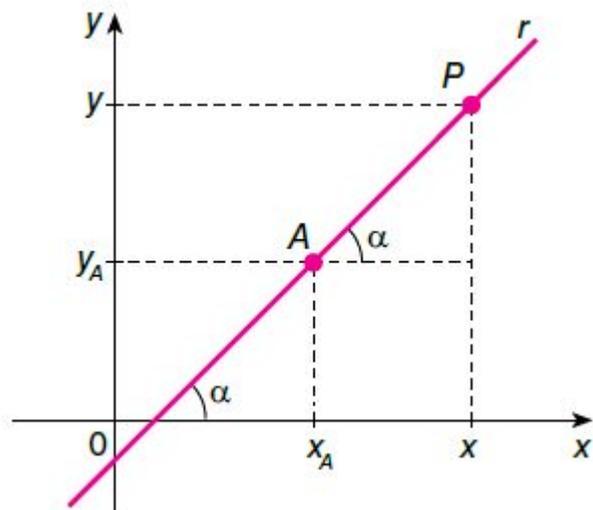
DATA:

**18/05/2022**

## Equação da reta de coeficiente angular $m$ e que passa por um ponto $A(x_A, y_A)$

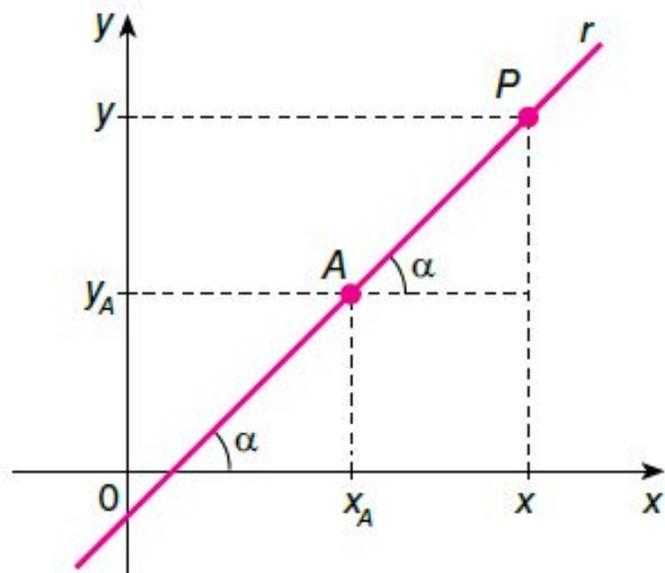
Como já estudamos, podemos determinar a equação da reta conhecidas as coordenadas de dois de seus pontos. Agora vamos determinar a equação de uma reta  $r$  que passa pelo ponto  $A(x_A, y_A)$  e tem coeficiente angular  $m$ .

Considere o ponto  $P(x, y)$  na reta  $r$ , sendo  $P \neq A$  e  $m = \text{tg } \alpha$ .



Como  $m = \text{tg } \alpha$ , então:

$$m = \frac{y - y_A}{x - x_A}$$

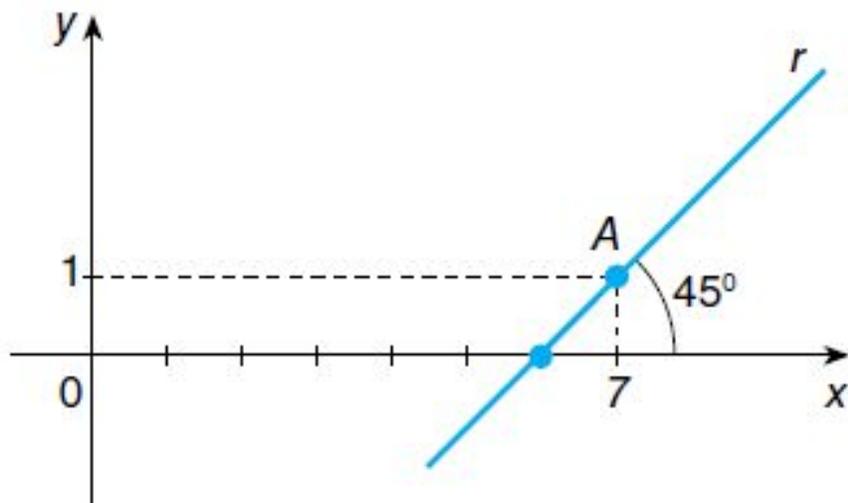


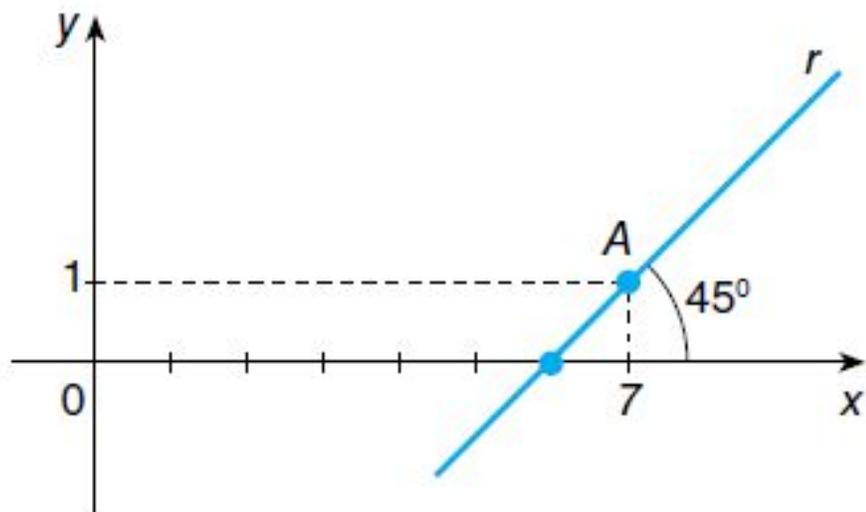
Portanto, a equação de uma reta que passa por  $A(x_A, y_A)$  e tem coeficiente angular  $m$  é:

$$y - y_A = m(x - x_A)$$

## EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

**R4** Na figura a seguir obter a equação geral da reta  $r$  que passa pelo ponto  $A$  e tem inclinação  $45^\circ$ .





### ■ Resolução

Para determinar a equação geral da reta  $r$ , é preciso encontrar o coeficiente angular  $m$ .

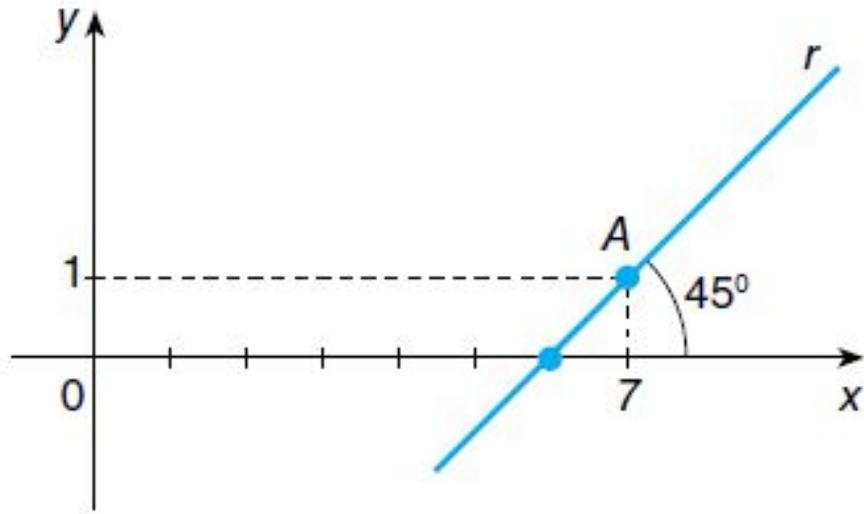
$$m = \operatorname{tg} \alpha \Rightarrow m = \operatorname{tg} 45^\circ \Rightarrow m = 1$$

A reta procurada tem coeficiente angular  $m = 1$  e passa pelo ponto  $A(7, 1)$ .  
Assim:

$$y - y_A = m(x - x_A) \Rightarrow y - 1 = 1 \cdot (x - 7) \Rightarrow y - 1 = x - 7$$

Portanto,  $x - y - 6 = 0$  é a equação geral da reta  $r$ .

# OUTRA FORMA DE PENSAR





## Exercícios

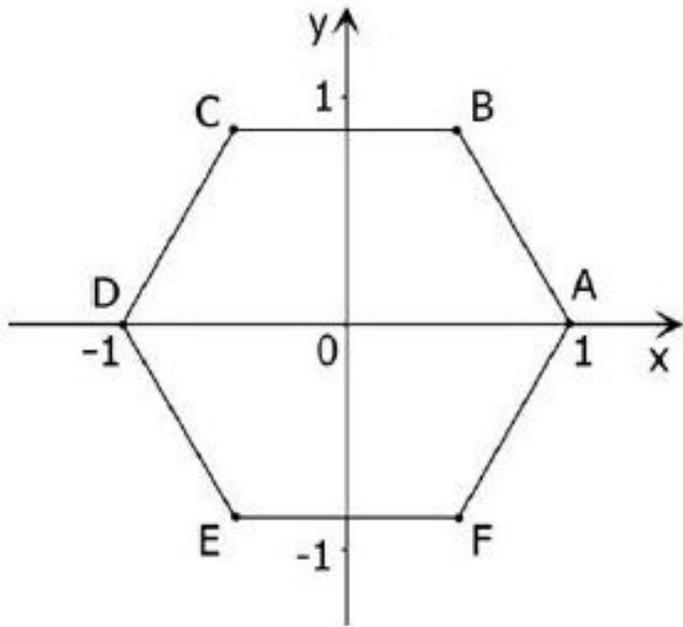
A soma do coeficiente angular com o coeficiente linear da reta que passa pelos pontos  $A(1, 5)$  e  $B(4, 14)$  é:

- A) 4
- B) -5
- C) 3
- D) 2
- E) 5

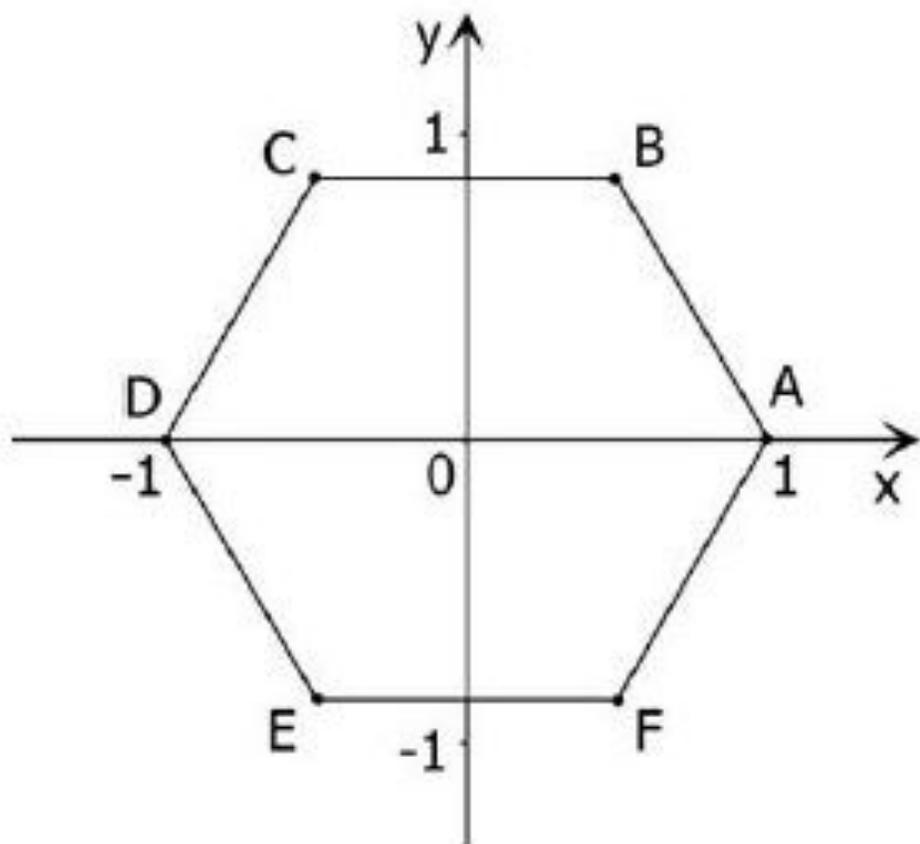


## Exercícios

Os pontos A, B, C, D, E e F determinam um hexágono regular ABCDEF de lado 1, tal que o ponto A tem coordenadas  $(1,0)$  e o ponto D tem coordenadas  $(-1,0)$ , como na figura abaixo.



**Determine a equação da reta que passa pelos pontos B e D?**



# Geometria Analítica

## □ ÁREA TRIANGULAR

$$A = \frac{1}{2} \cdot |D|$$

Onde,

$$D = \begin{vmatrix} x_a & y_a & 1 \\ x_b & y_b & 1 \\ x_c & y_c & 1 \end{vmatrix}$$