



Ensino Médio

3ª Série



PROFESSOR(A):

**ALEXSANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

EQUAÇÃO DA RETA



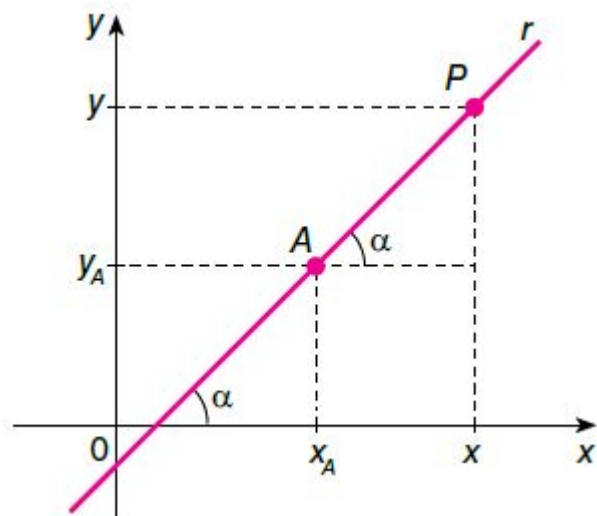
DATA:

18/05/2022

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

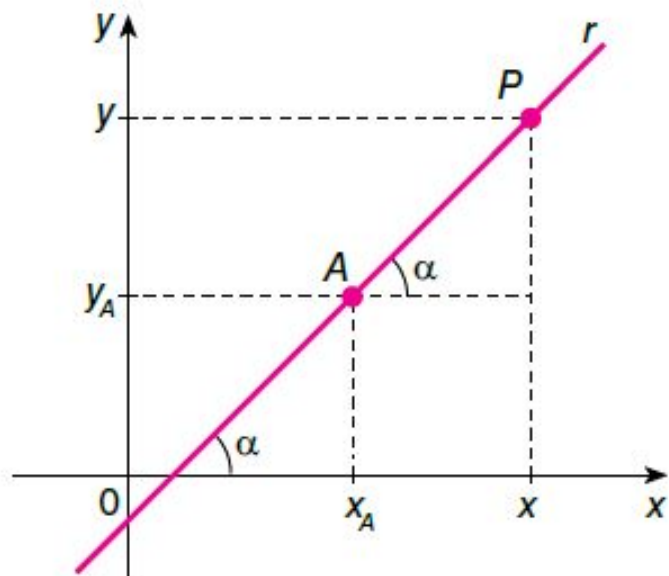
Como já estudamos, podemos determinar a equação da reta conhecidas as coordenadas de dois de seus pontos. Agora vamos determinar a equação de uma reta r que passa pelo ponto $A(x_A, y_A)$ e tem coeficiente angular m .

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



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

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

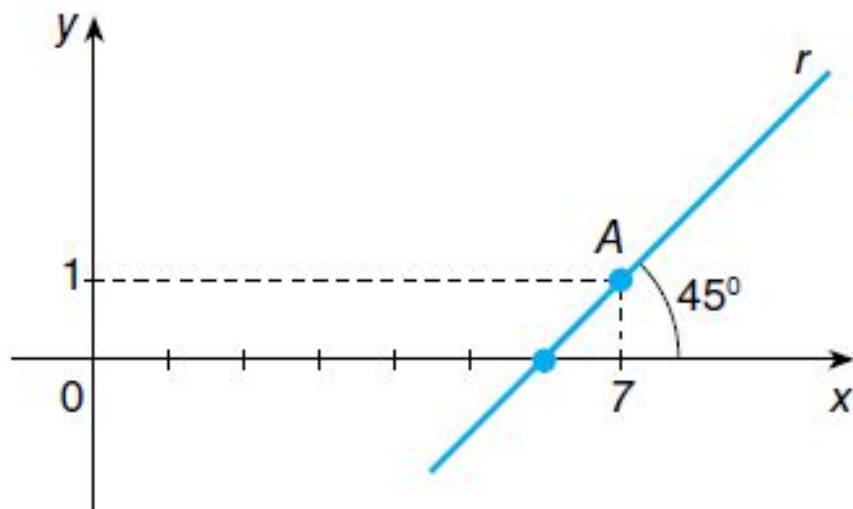


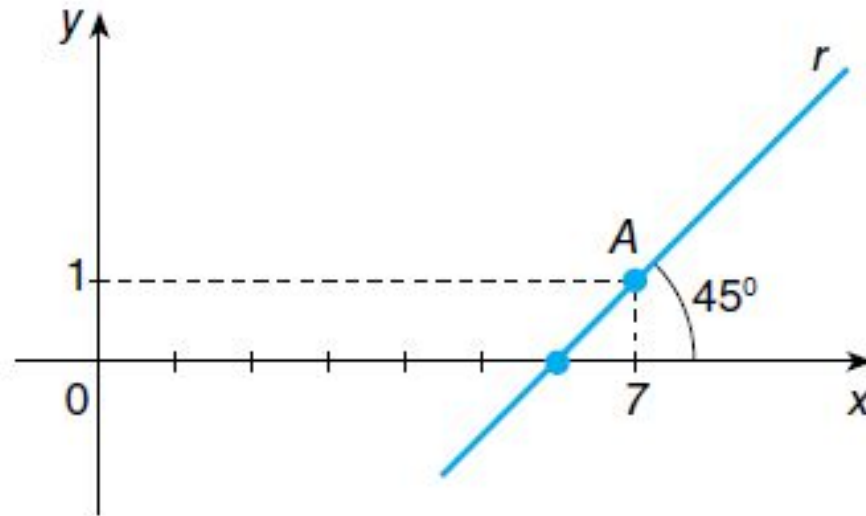
Portanto, a equação de uma reta que passa por $A(x_A, y_A)$ e tem coeficiente angular m é:

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

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

R4 Na figura a seguir obter a equação geral da reta r que passa pelo ponto A e tem inclinação 45° .





■ Resolução

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

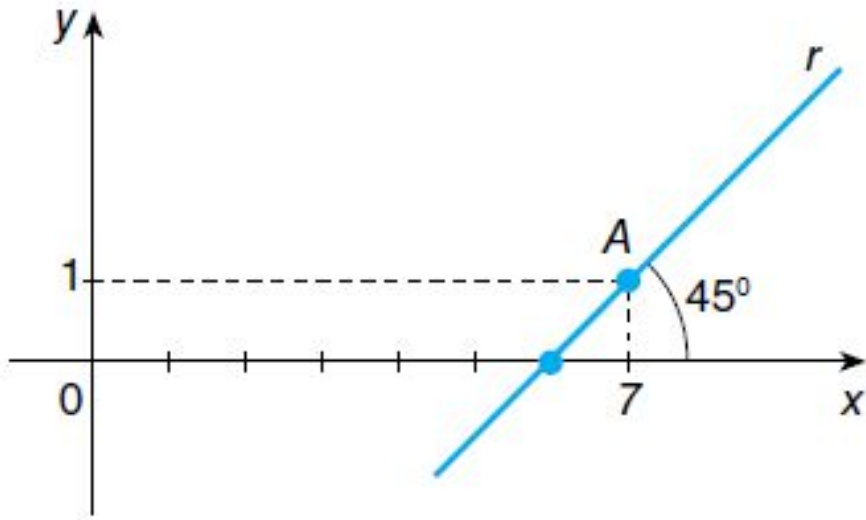
$$m = \operatorname{tg} \alpha \Rightarrow m = \operatorname{tg} 45^\circ \Rightarrow m = 1$$

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



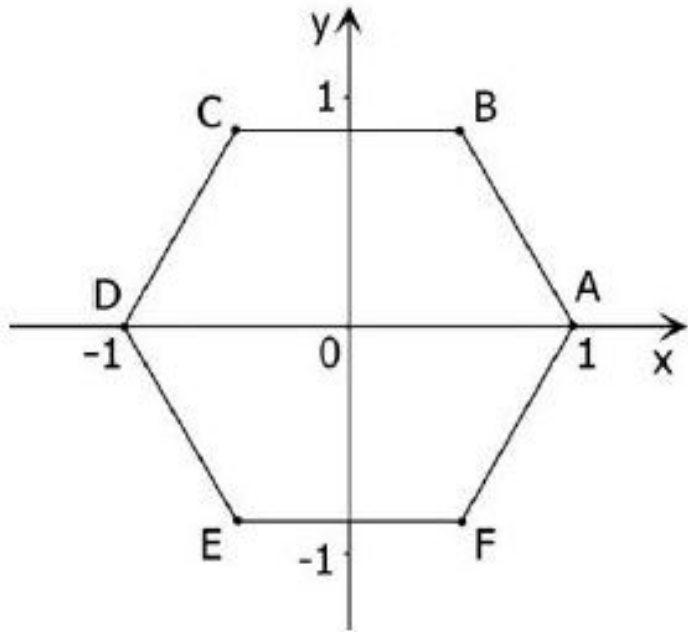
Exercícios

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

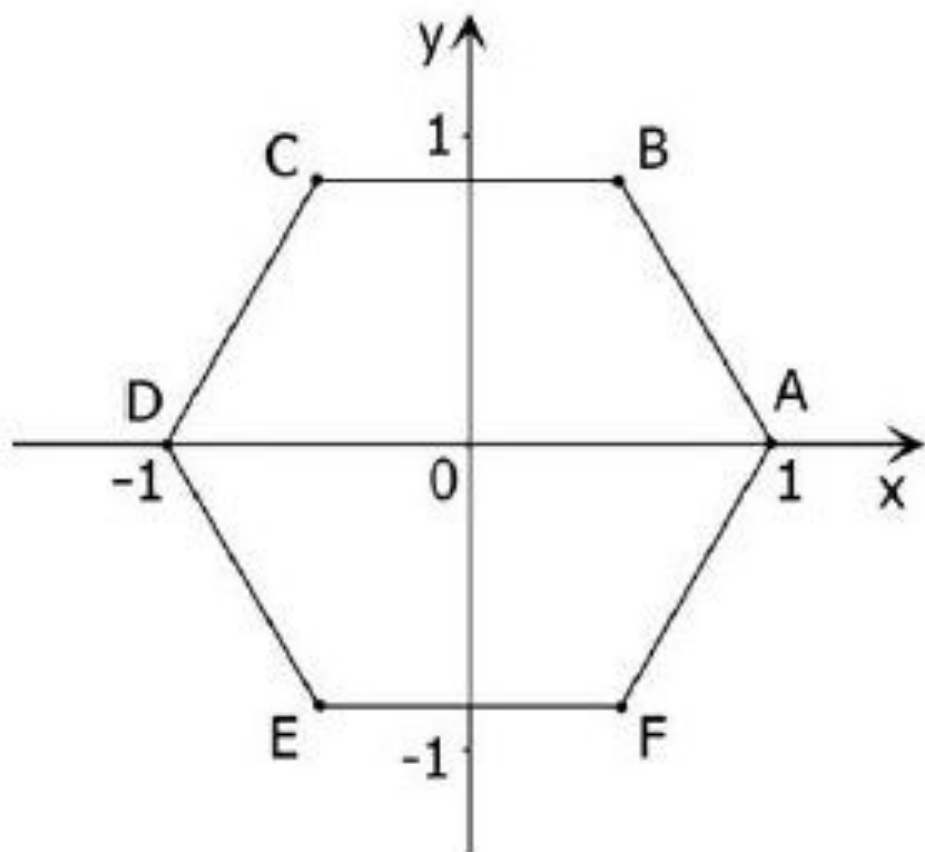
- A) 4
- B) -5
- C) 3
- D) 2
- E) 5

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,

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