

**3<sup>a</sup>  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):

**Abraão  
Florêncio**



DISCIPLINA:

**Matemática**



CONTEÚDO:

**Equação  
Fundamental  
da Reta**



TEMA GERADOR:

**Ciência na  
Escola**



DATA:

**15.08.2019**



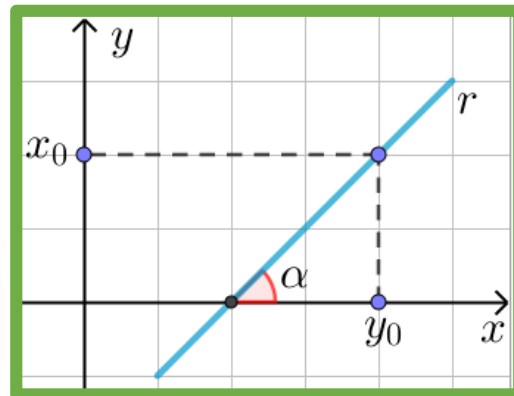
## Geometria Analítica

### Equação Fundamental da Reta

Considere uma reta  $r$  que passa pelo ponto  $P(x_0, y_0)$  e que forma um ângulo de  $\alpha$  graus em relação ao eixo das abscissas (eixo  $x$ ).

Todos os pontos  $(x, y)$  pertencerão à reta  $r$  se somente eles resolverem a equação:  $y - y_0 = m \cdot (x - x_0)$  onde  $m = \operatorname{tg} \alpha$ .

- $m$  é chamado de coeficiente angular da reta  $r$ .
- $y - y_0 = m \cdot (x - x_0) \rightarrow$  equação fundamental da reta  $r$



$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

Coeficiente angular da reta que passa pelos pontos  $A(x_A, y_A)$  e  $B(x_B, y_B)$



# Exercícios de Fixação





## Exercícios de Fixação



### Questão 01

Determine a equação fundamental da reta que passa pelo  $P(2, 3)$  de coeficiente angular  $m = 2$ .

$$x_0 = 2$$

$$y_0 = 3$$

$$m = 2$$

$$y - y_0 = m \cdot (x - x_0)$$

$$y - 3 = 2 \cdot (x - 2)$$

$$y - 3 = 2x - 4$$

$$y = 2x - 4 + 3$$

$$y = 2x - 1$$



## Exercícios de Fixação



### Questão 02

Determine a equação fundamental da reta que passa pelo  $P(-1, 4)$  de coeficiente angular  $m = -1$ .

$$\left. \begin{array}{l} X_0 = -1 \\ Y_0 = 4 \\ m = -1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} Y - Y_0 = m (X - X_0) \\ Y - 4 = -1 \cdot (X - (-1)) \\ Y - 4 = -1 \cdot (X + 1) \\ Y - 4 = -X - 1 \\ Y = -X - 1 + 4 \\ \boxed{Y = -X + 3} \end{array}$$



## Exercícios de Fixação



### Questão 03

Determine o coeficiente angular da reta  $r$  que passa pelos pontos  $A(1, 3)$  e  $B(2, 7)$ .

$$x_A = 1$$

$$y_A = 3$$

$$x_B = 2$$

$$y_B = 7$$

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

$$m = \frac{7 - 3}{2 - 1}$$

$$m = \frac{4}{1} \Rightarrow \boxed{m = 4}$$



## Exercícios de Fixação



### Questão 04

Determine o coeficiente angular da reta  $r$  que passa pelos pontos  $A(0, 2)$  e  $B(-4, 0)$ .