



# Ensino Médio

## 3ª Série



PROFESSOR(A):

**RAPHAELL MARQUES**  
Subst. Professor Wagner



DISCIPLINA:

**OFICINA DE  
MATEMÁTICA**



CONTEÚDO:

**Equação da Reta**



DATA:

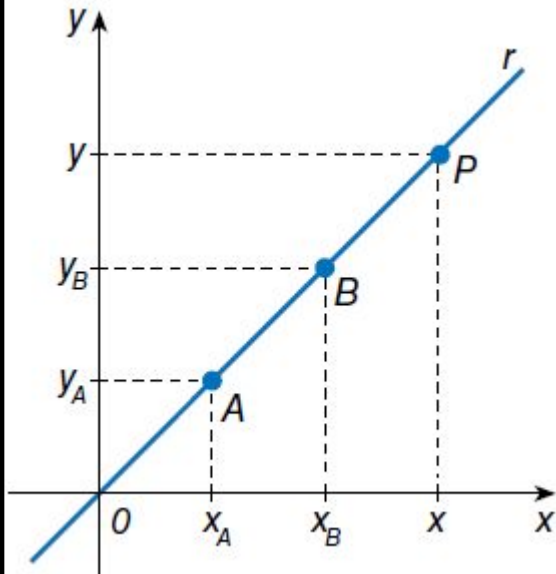
**25/04/22**

# Roteiro de Aula

## EQUAÇÃO GERAL DA RETA

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

# EQUAÇÃO GERAL DA RETA



Dados dois pontos distintos  $A(x_A, y_A)$  e  $B(x_B, y_B)$  pertencentes à reta  $r$ , vamos determinar uma relação entre as coordenadas de um ponto genérico  $P(x, y)$  também pertencente à reta  $r$ .

Pela condição de alinhamento para os pontos  $A$ ,  $B$  e  $P$ , temos:

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

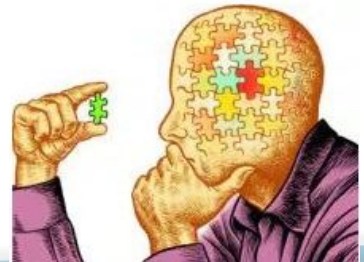
# EQUAÇÃO GERAL DA RETA

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

$a, b, c$

São os meus  
coeficientes.

$$ax + by + c = 0$$



## QUESTÃO 01

Dados os pontos  $A(-1; 3)$  e  $B(2; -4)$ , determine a equação geral da reta que passa pelos pontos.

## QUESTÃO 02

Determinar a equação geral da reta que passa pelos pontos  $A(-3; 1)$  e  $B(5; 7)$ .

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$



# QUESTÃO 1

Dados os pontos  $A(-1; 3)$  e  $B(2; -4)$ , determine a equação geral da reta que passa pelos pontos.

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$



# QUESTÃO 1

Dados os pontos A(-1; 3) e B(2;-4), determine a equação geral da reta que passa pelos pontos.

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

$$(3 - (-4))x + (2 - (-1))y + ((-1) * (-4) - 2 * 3) = 0$$

$$(3 + 4)x + (2 + 1)y + (4 - 6) = 0$$

$$7x + 3y + (-2) = 0$$

$$7x + 3y - 2 = 0$$



## QUESTÃO 02

Determinar a equação geral da reta que passa pelos pontos A(-3; 1) e B(5; 7).

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$





## QUESTÃO 02

Determinar a equação geral da reta que passa pelos pontos A(-3; 1) e B(5; 7).

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

$$(1 - 7)x + (5 - (-3))y + ((-3) * 7 - 5 * 1) = 0$$

$$(-6)x + (5 + 3)y + (-21 - 5) = 0$$

$$-6x + 8y + (-26) = 0$$

$$-6x + 8y - 26 = 0$$



# QUESTÕES SOBRE EQUAÇÃO GERAL DA RETA



# QUESTÃO 01

Determine a equação geral da reta  $r$  que passa pelos pontos  $P(1,1)$  e  $Q(4,6)$ .

$$\underbrace{(y_A - y_B)}_a x + \underbrace{(x_B - x_A)}_b y + \underbrace{(x_A y_B - x_B y_A)}_c = 0$$

$$(1 - 6)x + (4 - 1)y + (1 * 6 - 4 * 1) = 0$$

$$-5x + 3y + (6 - 4) = 0$$

$$-5x + 3y + 2 = 0$$



# QUESTÃO 01

O valor de  $k$  para que a equação  $kx - y - 3k + 6 = 0$  represente a reta que passa pelo ponto  $(5,0)$  é

- a) 3.
- b) -3.
- c) -6.
- d) 6.
- e) 7.



# Solução

Como queremos que a reta passe pelo ponto  $(5, 0)$ , vamos substituir na equação os valores de  $x$  e  $y$ .

$$kx - y - 3k + 6 = 0$$

$$k \cdot 5 - 0 - 3k + 6 = 0$$

$$5k - 3k + 6 = 0$$

$$2k = -6$$

$$k = -6/2$$

$$k = -3$$



## QUESTÃO 02

Seja a reta cuja equação é dada por  $y - 2x - 10 = 0$ , é correto afirmar que essa reta passa por quais dos dois pontos citados a seguir?

- a) A(5 ; 0) e B(-20 ; 35).
- b) C(12 ; 21) e D(0 ; 20).
- c) E(14 ; -15) e F(-7 ; 7).
- d) G(5 ; 30) e H(0,5 ; 4).
- e) A(0 ; 10) e B(-13 ; -16).

