

GEOMETRIA ANALÍTICA - 19

RETA

EQUAÇÃO GERAL DA RETA

$$Ax + By + C = 0$$

$$\text{coeficiente angular: } m = -\frac{A}{B}$$

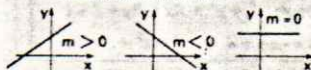
$$\text{coeficiente linear: } n = -\frac{C}{B}$$

EQUAÇÃO REDUZIDA DA RETA

$$y = mx + n$$

$m \rightarrow$ coeficiente angular

$n \rightarrow$ coeficiente linear



DISTÂNCIA ENTRE 2 PONTOS

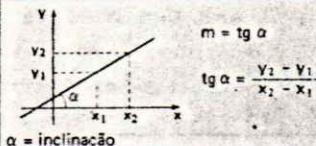
$$A = (x_1, y_1); B = (x_2, y_2)$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

FEIXE DE RETAS POR (x_0, y_0)

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

COEFICIENTE ANGULAR: m



EQUAÇÃO SEGMENTÁRIA

$$\frac{x}{p} + \frac{y}{q} = 1$$

$(p, 0) \rightarrow$ ponto de corte em Ox

$(0, q) \rightarrow$ ponto de corte em Oy

CONDIÇÃO DE ALINHAMENTO

$$A = (x_1, y_1); B = (x_2, y_2); C = (x_3, y_3)$$

$$\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

ÁREA DO TRIÂNGULO ABC

$$A = (x_1, y_1); B = (x_2, y_2);$$

$$C = (x_3, y_3)$$

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$$

EQUAÇÃO DA RETA POR A E B

$$A = (x_1, y_1); B = (x_2, y_2)$$

$$\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

DISTÂNCIA DE P À RETA r

$$P = (x_0, y_0)$$

$$r: ax + by + c = 0$$

$$d = \left| \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|$$

ÂNGULO ENTRE DUAS RETAS

$$\text{tg } \theta = \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 m_2}$$

POSIÇÕES RELATIVAS

$$r \text{ // } s \Rightarrow m_r = m_s$$

$$r \perp s \Rightarrow m_r = -\frac{1}{m_s}$$