

Equação do 2º grau: $ax^2 + bx + c = 0$ com $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ sendo $\Delta = b^2 - 4ac$

Distância entre dois pontos A e B no plano: $d_{AB} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$

Ponto médio $M(x_M, y_M)$ de um segmento AB : $x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$ e $y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$

Baricentro $G(x_G, y_G)$ de um triângulo ABC : $x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3}$ e $y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$

Área de um triângulo ABC qualquer: $S = \frac{|D|}{2}$ sendo $D = \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$

Área de um polígono qualquer: $S = \frac{|\Delta|}{2}$ sendo $\Delta = \begin{vmatrix} x_A & x_B & x_C & x_D & \dots & x_A \\ y_A & y_B & y_C & y_D & \dots & y_A \end{vmatrix}$

Condição de alinhamento de 3 pontos A, B e C : $\begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix} = 0$

Coefficiente angular da reta: $m = \operatorname{tg} \alpha$ ou $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ ou $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

[Cálculo da] Equação da reta, tendo 2 pontos A e B : $\begin{vmatrix} x & y & 1 \\ x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \end{vmatrix} = 0$

[Cálculo da] Equação da reta, tendo um ponto (x_0, y_0) e coef. angular m : $y - y_0 = m(x - x_0)$ [Equação Fundamental da Reta]

Equação geral da reta: $ax + by + c = 0$ com $m = -\frac{a}{b}$ e $n = -\frac{c}{b}$

Equação reduzida da reta: $y = mx + n$ sendo $m \rightarrow$ coef. angular $n \rightarrow$ coef. linear

Equação segmentária da reta: $\frac{x}{p} + \frac{y}{q} = 1$ sendo $p \rightarrow$ intercepto x $q \rightarrow$ intercepto y

Retas r e s paralelas [$r // s$]: $m_r = m_s$ Retas r e s perpendiculares [$r \perp s$]: $m_r = -\frac{1}{m_s}$ ou $m_r \cdot m_s = -1$

Ângulo entre duas retas r e s : $\operatorname{tg} \theta = \left| \frac{m_r - m_s}{1 + m_r \cdot m_s} \right|$ Quando uma das retas [s] é vertical: $\operatorname{tg} \theta = \left| \frac{1}{m_r} \right|$

Distância entre um ponto $P(x_P, y_P)$ e uma reta r : $d_{P,r} = \frac{|ax_P + by_P + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

Estudante: _____ Turma: _____