

MATRIZ DE MATEMÁTICA

Equações do 2º Grau

ÁLGEBRA – EQUAÇÕES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 2º GRAU

EQUAÇÃO DO 2º GRAU

$ax^2 + bx + c = 0 \rightarrow$ condição $a \neq 0$ $a, b, c =$ coeficientes. Se o coeficiente 'a' for 0, será uma equação do 1º grau.

A equação é considerada do 2º grau pois um dos seus termos obrigatoriamente será elevado ao quadrado.

Obs.: a princípio, a equação do 2º grau tem duas raízes (X' , X''), que são responsáveis por fazer com que a questão se torne 0. O grau da equação determina a quantidade de raízes.

Exemplo: $1x^2 + 7x + 10 = 0$ em que $a = 1$; $b = 7$; $c = 10$

Soma e Produto

A soma das raízes é $X' + X'' = \frac{-b}{a}$

A multiplicação das raízes é $X' \cdot X'' = \frac{c}{a}$

Para encontrar as raízes da equação também, é possível utilizar a fórmula de Bhaskara:
A princípio, é necessário encontrar o determinante Δ (delta).

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\begin{cases} X' = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \\ X'' = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \end{cases}$$