

## EQUAÇÃO DO 2º GRAU (Parte 2)

### RELAÇÃO ENTRE OS COEFICIENTES E AS RAÍZES

A equação do 2º grau possui duas importantes relações entre as raízes  $x_1$  e  $x_2$  e os coeficientes  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Essas relações são conhecidas como Soma e Produto ou, também, Relações de Girard.

Soma:

$$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$$

Produto:

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

#### EXEMPLO 1:

$$x^2 + 3x - 10 = 0.$$

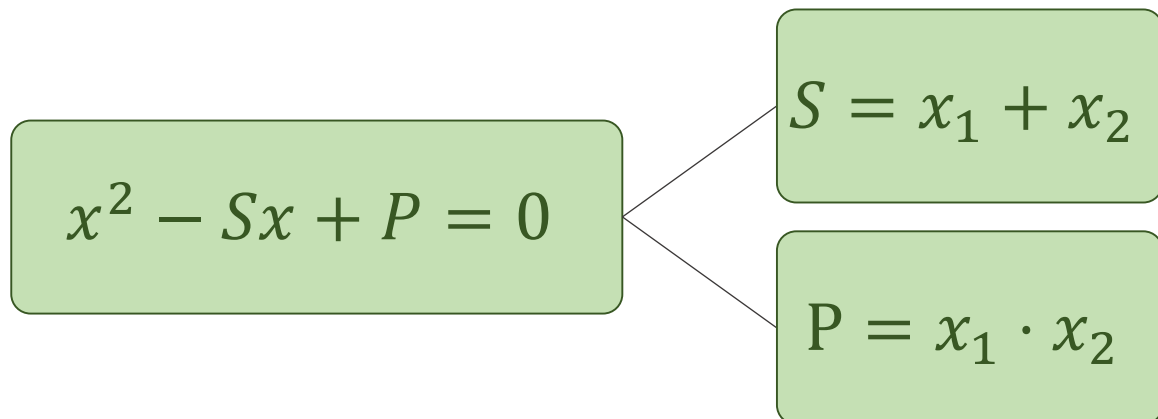
## **EXEMPLO 2:**

Se  $x_1$  e  $x_2$  são as raízes da equação  $3x^2 - 6x + 5 = 0$ , determine o valor da expressão  $\frac{5}{x_1} + \frac{5}{x_2}$ .

## **ANOTAÇÕES:**

## DETERMINAÇÃO DA EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

Se  $x_1$  e  $x_2$  são as raízes de uma equação do 2º grau, então essa equação pode ser escrita como:



### EXEMPLO 1:

Determine a equação do 2º grau que possui  $\{3, -7\}$  como conjunto solução.

# PROBLEMAS QUE ENVOLVEM A EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

## EXEMPLO 1:

O produto da idade de Pedro pela idade de Augusto é igual a 374. Pedro é 5 anos mais velho do que Augusto. Quantos anos tem cada um deles?

## EXEMPLO 2:

Um homem caminhou 240 km em uma certa viagem. Se caminhasse mais 4 km por dia, teria gasto dois dias a menos na viagem. Quantos dias gastou na viagem e quantos quilômetros andou por dia?