

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:

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

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

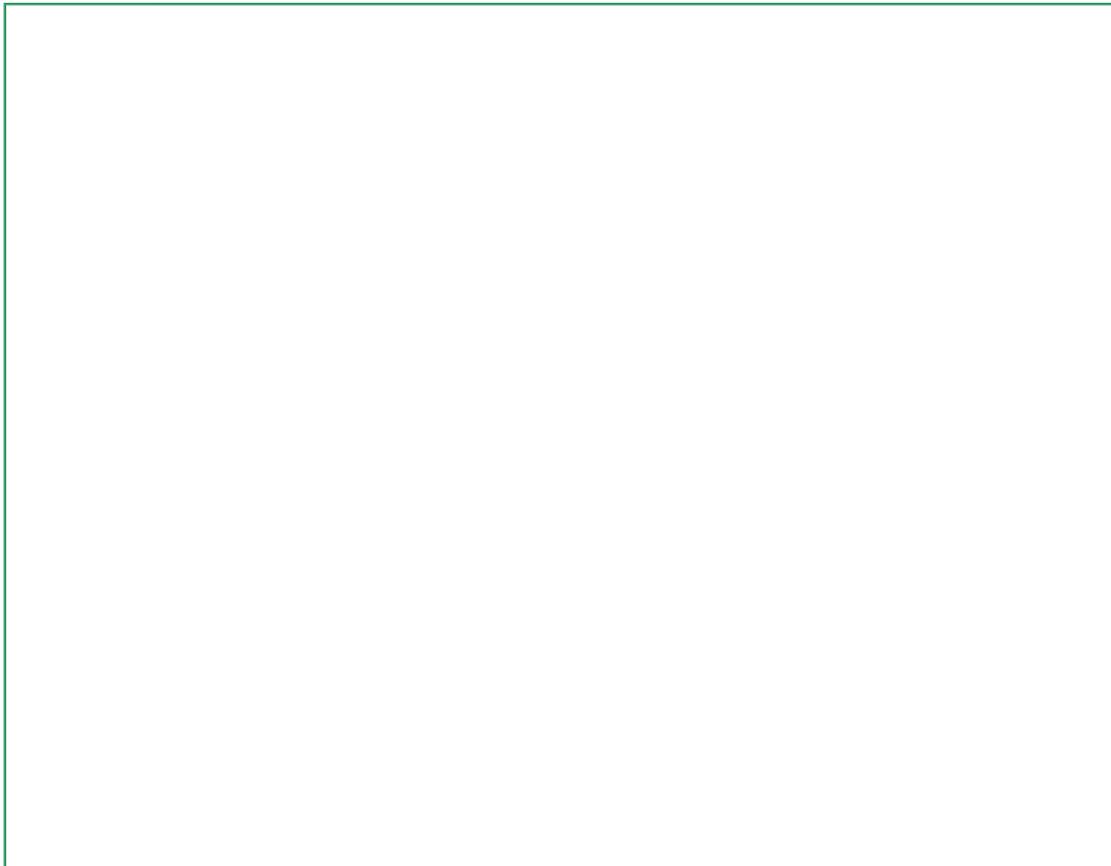
EXEMPLO 1:

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

EXEMPLO 2:

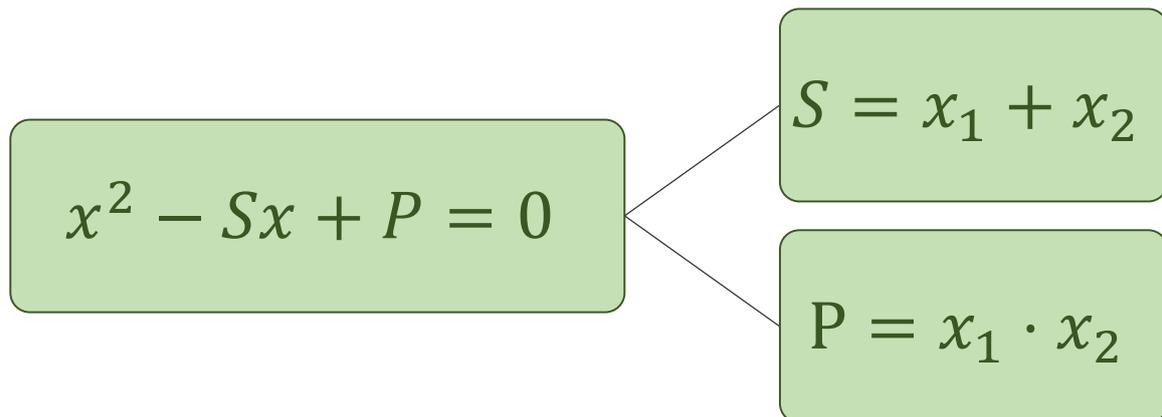
Se x_1 e x_2 são as raízes da equação $3x^2 - 6x + 5 = 0$, determine o valor da expressão $\frac{5}{x_1} + \frac{5}{x_2}$.

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?