



Aluno: _____

Escola: _____

Data: ____/____/____

Ano de Escolaridade: 9º

Disciplina: Matemática

Semana 17: de 31 de maio a 02 de junho de 2021

Conteúdo(s) desenvolvido(s): Resolução de problemas envolvendo o cálculo da soma do produto.

Motive-se! Aprenda! Vídeo: <https://youtu.be/45seT7YKsuY>

Como encontrar esses números?

Para encontrar a solução devemos começar buscando dois números cujo produto seja igual a $\frac{c}{a}$. Depois verificamos se esses números também satisfazem o valor da soma.

Como nem sempre as raízes de uma equação do 2º grau são positivas, devemos aplicar as regras de sinais da soma e da multiplicação para identificarmos quais sinais devemos atribuir às raízes.

Para tal, teremos as seguintes situações:

- $P > 0$ e $S > 0 \Rightarrow$ As duas raízes são positivas.
- $P > 0$ e $S < 0$
- $P < 0 \Rightarrow$ As raízes possuem sinais diferentes e a de maior valor absoluto é positiva.
- $P < 0$ e $S < 0$

Exemplos

a) Encontre as raízes da equação $x^2 - 7x + 12 = 0$

Nesse exemplo temos:

$$P = \frac{c}{a} = \frac{12}{1} = 12$$

$$S = -\frac{b}{a} = \frac{-(-7)}{1} = +7$$

Assim, temos que encontrar dois números cujo produto é igual a 12.

Sabemos que:

- $1 \cdot 12 = 12$
- $2 \cdot 6 = 12$
- $3 \cdot 4 = 12$

Agora, precisamos verificar os dois números cuja soma é igual a 7.

Assim, identificamos que as raízes são 3 e 4, pois $3 + 4 = 7$



- **Atividades**

1) Resolva as equações abaixo utilizando **SOMA E PRODUTO**

- a) $x^2 - 4x + 3 = 0$
- b) $2x^2 - 6x + 8 = 0$
- c) $x^2 - 3x + 2 = 0$
- d) $-x^2 + 7x - 10 = 0$
- e) $x^2 - 5x + 6 = 0$
- f) $x^2 - 8x + 12 = 0$

2) Se 1 e 5 são as raízes da equação $x^2 + px + q = 0$, então o valor de $p + q$ é :

- a) - 2
- b) - 1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

3) Determine a soma e o produto das raízes da equação $5x^2 - 10x - 30 = 0$.

- a) $S = 2$ e $P = -6$
- b) $S = 3$ e $P = -7$
- c) $S = 4$ e $P = -8$
- d) $S = 5$ e $P = -9$

05) Determine a soma e o produto das raízes da equação $x^2 - 13x + 42 = 0$.

- a) $S = 10$ e $P = 39$
- b) $S = 11$ e $P = 40$
- c) $S = 12$ e $P = 41$
- d) $S = 13$ e $P = 42$