

ROTEIRO DE ESTUDO

UME: Dr. José da Costa da Silva Sobrinho

ANO: 8º

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR: Rafael Silva de Souza

PERÍODO: DE 22/07/2021 a 05/08/2021

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Ler o conteúdo explicativo.

2ª Etapa: Realizar os exercícios.

3ª Etapa: Acompanhar a resolução na internet e/ou na sala de aula.

4ª Etapa: Corrigir os erros encontrados (caso haja).

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

A devolutiva será o envio de uma foto da atividade pronta no formulário online, ou então, solicitar ao professor que estiver no seu dia na escola que valide a entrega da atividade.

3. Contato do professor

WhatsApp: 13-991398193

Formulário: <https://forms.gle/F8rJJ Ae3DRosaZus5>

Equação do Primeiro Grau

As equações de primeiro grau são sentenças matemáticas que estabelecem relações de igualdade entre termos conhecidos e desconhecidos, representadas sob a forma **$ax + b = 0$** , com **a** e **b** diferentes de zero, e **x** sendo o valor desconhecido (incógnita).

As incógnitas são expressas por uma letra qualquer. Nas equações do primeiro grau, o expoente das incógnitas é sempre igual a 1 (ou seja, não precisa aparecer).

O lado esquerdo é chamado de 1º membro da equação, e o lado direito, de 2º membro.

Como resolver uma equação de primeiro grau?

O objetivo é descobrir o valor da incógnita que torna a igualdade verdadeira. Para isso, deve-se isolar as incógnitas em um dos lados do sinal de igual e os valores constantes (números) do outro lado.

Exemplo 1: $8x - 3 = 5$

Para resolver a equação, devemos isolar o x. Vamos passar o 3 para o outro lado do sinal de igual. **Como ele está subtraindo, passará somando.**

$$8x = 5 + 3$$

$$8x = 8$$

Agora podemos passar o 8, que está multiplicando o x, para o outro lado dividindo.

$$x = \frac{8}{8}$$

$$x = 1$$

Exemplo 2: $4.(x - 1) + 2 = 10$

Primeiro, eliminamos os parênteses realizando a distributiva. Depois, vamos isolar o x.

$$4x - 4 + 2 = 10$$

$$4x = 10 + 4 - 2$$

$$4x = 12$$

Agora podemos passar o 4, que está multiplicando o x , para o outro lado dividindo.

$$x = \frac{12}{4}$$
$$x = 3$$

Exercícios

1. Resolva as equações abaixo:

a) $x - 3 = 9$

i) $3 - 2 \cdot (x + 3) = x - 18$

b) $4x - 9 = 1 - 2x$

j) $5 \cdot (9 + y) = 20 - 3 + 6y$

c) $x + 5 = 20 - 4x$

k) $4 \cdot (x + 3) - x = 24 + x$

d) $9x - 4x + 10 = 7x - 30$

l) $50 + (3x - 4) = 2(3x - 4) + 26$

e) $4x + 7 = 3$

m) $4 \cdot (x - 2) - 5 \cdot (2 - 3x) = 4 \cdot (2x - 6)$

f) $3x - 8 = 9$

n) $10y - 5 \cdot (1 + y) = 3 \cdot (2y - 2) - 20$

g) $5 - x = 13$

o) $4x \cdot (x + 6) - x^2 = 5x^2$

h) $2x = 6 - x$

p) $x \cdot (x + 4) + x \cdot (x + 2) = 2x^2 + 12$

2. Ana nasceu 8 anos depois de sua irmã Natália. Em determinado momento da vida, Natália possuía o triplo da idade de Ana. Calcule a idade das duas nesse momento.