

**Instruções:**

1. Esta é a **7ª Atividade Domiciliar de Matemática para o 1º ano do Ensino Médio**. Nessa atividade, há uma continuação de conteúdo, com exemplos e exercícios.
2. **Resolva em seu caderno**, fazendo-a passo a passo!
3. **Na quarta-feira, dia 13/05, das 11h às 12h**, haverá um **Plantão de Dúvidas de Matemática**. Nesse plantão, esclarecerei dúvidas das atividades anteriores, mas, principalmente, dessa atividade. Agende-se! **O link chegará via-alunos(as) representantes.**
4. **Faça essa atividade até 15/05, sexta-feira.** Ao finalizá-la, envie **foto por e-mail**, para [matematica.temporario@gmail.com](mailto:matematica.temporario@gmail.com).  
*Bom trabalho! Prof. Ernani. ☺*

Vamos brincar com números? Será uma oportunidade para “mexer” com números e aprender algo novo sobre Funções.

Primeiramente, você concorda comigo que podemos **escolher infinitos números** para **multiplicar por 2 e subtrair 6**?

Por exemplo, se eu escolher o **10**, ficará assim:

$$2 \cdot 10 = 20$$

$$20 - 6 = 14$$

Em outro exemplo, se eu escolher o **-5**, ficará assim:

$$2 \cdot (-5) = -10$$

$$-10 - 6 = -16$$

E assim por diante.

Porém, agora, minha pergunta será outra! Vou fixar uma resposta!

Qual é o número que **multiplico por 2**, **subtraio 6**, e **resulta em zero**?

Pense aí! A resposta estará no início da próxima página. Se ainda não pensou, pense aí!

>>>

>>>

>>>

>>>

>>>

>>>

>>>

Muito bem! Se você pensou no número **3**, acertou! Vamos conferir?

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$6 - 6 = 0$$

Agora, a resposta foi única: **3**! **Não existem** infinitos números que, multiplicados por 2 e subtraídos por 6, resultam em zero, certo? **Apenas um**: o **3**!

Muito bem, agora vamos pensar no seguinte. Existe um conceito em matemática chamado **zero da função**. O **zero da função** é o valor de  $x$  que faz com que a função dê zero no final.

Percebe que é a mesma ideia do exemplo anterior? Vou mostrar passo a passo:

É dada uma função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(x) = 2x - 6$ . Calcule o **zero dessa função**.

Concorda que já sabemos a resposta? A pergunta é: qual é o número que coloco no lugar de  $x$ , que faz com que a função dê zero? Será o 3, certo? Veja:

$$f(x) = 2x - 6$$

$$f(3) = 2 \cdot 3 - 6$$

$$f(3) = 6 - 6$$

$$f(3) = 0$$

Ou seja, o zero dessa função é  **$x = 3$** .

Mas, concorda que, nem sempre vai ser fácil assim? De conseguir achar um número, que eu coloque no lugar de  $x$ , e já descubra que dará zero?

Quero mostrar um procedimento que sempre dará certo! Vamos voltar ao enunciado?

É dada uma função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , tal que  $f(x) = 2x - 6$ . Calcule o **zero dessa função**.

Se queremos que ela dê zero, vamos igualar a zero!

$$f(x) = 2x - 6$$

$$2x - 6 = 0$$

Agora, basta resolver a equação de primeiro grau que apareceu! O seis está sendo subtraído do  $2x$ : logo, ao “trocar de lado” em relação ao igual, passará somando. Depois, como o 2 está multiplicando o  $x$ , “passará” dividindo. Veja:

$$2x - 6 = 0$$

$$2x = 0 + 6$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

Ou seja, o zero da função será  **$x = 3$** .

Vamos ver outros exemplos. Calcule o zero das seguintes funções:

a)  $g(x) = 7x + 49$

$$7x + 49 = 0$$

$$7x = 0 - 49$$

$$x = \frac{-49}{7}$$

$$x = -7$$

Logo, o zero dessa função é  $-7$ .

b)  $h(x) = -10x - 5$

$$-10x - 5 = 0$$

$$-10x = 0 + 5$$

$$x = \frac{5}{-10}$$

$$x = -0,5$$

Assim,  $-0,5$  é o zero dessa função.

c)  $m(x) = 12(x + 4)$

$$12(x + 4) = 0$$

1ª forma de resolver:  
fazendo distributiva

$$12(x + 4) = 0$$

$$12x + 48 = 0$$

$$12x = 0 - 48$$

$$x = \frac{-48}{12}$$

$$x = -4$$

2ª forma de resolver:

dividindo por 12

$$12(x + 4) = 0$$

$$x + 4 = \frac{0}{12}$$

$$x + 4 = 0$$

$$x = 0 - 4$$

$$x = -4$$

De qualquer maneira, o zero dessa função será  $x = -4$ .

Agora, é com você!

**EM SEU CADERNO, ANOTE: MATEMÁTICA 7 – EXERCÍCIO SOBRE ZEROS DA FUNÇÃO**

Considerando que as **funções** abaixo possuem domínio e imagem reais, **determine o zero** de cada uma delas:

a)  $f(x) = 6x - 42$

b)  $g(x) = 100x - 600$

c)  $h(x) = 15x - 75$

d)  $k(x) = 10x + 10$

e)  $m(x) = 24 + 12x$

f)  $n(x) = -3x - 33$

g)  $p(x) = -2x + 45$

h)  $q(x) = -11x + 121$

i)  $r(x) = 4(12 + x)$

j)  $s(x) = 2(x + 4) + 4(x + 7)$

k)  $t(x) = 3(2x - 3) + 2(2x + 9)$

l)  $v(x) = x(x + 3) - x(x + 2) - 7$

m)  $w(x) = 0,25x - 1$

n)  $z(x) = 0,125x + 0,625$

o)  $a(x) = \frac{2x}{5} - \frac{11}{4}$

p)  $b(x) = \frac{x}{9} + \frac{10}{3}$

**Fotografe sua resolução e envie para [matematica.temporario@gmail.com](mailto:matematica.temporario@gmail.com),  
escrevendo seu nome, número e turma, bem como "Matemática 7".**