

Lista de exercícios sobre inequações - 7º ano

Exercício 1. Verifique quais das sentenças abaixo são inequações:

a) $3x > x - 1$

b) $x - 7 < 2 - 5x$

c) $2x + 5 = 4x - 10$

d) $7^2 - 1 > 3^2 + 5$

e) $7x \geq 49$

Exercício 2. Encontre a solução das inequações:

a) $2x - 2 < x$

b) $6x + 12 \geq 4 - 10x$

c) $8 - 5x \leq 7x + 5$

d) $-3 \cdot (x + 2) - x > 18$

Exercício 3. Quais números inteiros positivos satisfazem a equação $66 - 9x \geq 3x$?

Exercício 4. O número 3 faz parte da solução da inequação $4x - 5(x - 2) > x + 6$?

E o número 1?

Exercício 5. Encontre a solução da inequação $\frac{x + 2}{3} > 4 - \frac{x}{2}$.

Gabarito

Respostas do exercício 1

- a) Sim, apresenta uma incógnita e uma desigualdade.
- b) Sim, apresenta uma incógnita e uma desigualdade.
- c) Não, pois não apresenta uma desigualdade, mas sim uma igualdade (equação).
- d) Não, pois não apresenta nenhuma incógnita.
- e) Sim, apresenta uma incógnita e uma desigualdade.

Respostas do exercício 2

a) $2x - 2 < x$

$$\Rightarrow 2x - x < 2$$

$$\Rightarrow x < 2$$

b) $6x + 12 \geq 4 - 10x$

$$\Rightarrow 6x + 10x \geq 4 - 12$$

$$\Rightarrow 16x \geq -8$$

$$\Rightarrow x \geq -\frac{8}{16}$$

$$\Rightarrow x \geq -\frac{1}{2}$$

c) $8 - 5x \leq 7x + 5$

$$\Rightarrow -5x - 7x \leq 5 - 8$$

$$\Rightarrow -12x \leq -3$$

$$\Rightarrow 12x \geq 3$$

$$\Rightarrow x \geq \frac{3}{12}$$

$$\Rightarrow x \geq \frac{1}{4}$$

d) $-3 \cdot (x + 2) - x > 18$

$$\Rightarrow -3x - 6 - x > 18$$



LER E APRENDER

$$\Rightarrow -3x - x > 18 + 6$$

$$\Rightarrow -4x > 24$$

$$\Rightarrow 4x < -24$$

$$\Rightarrow x < -\frac{24}{4}$$

$$\Rightarrow x < -6$$

Respostas do exercício 3

$$66 - 9x \geq 3x$$

$$\Rightarrow -9x - 3x \geq -66$$

$$\Rightarrow -11x \geq -66$$

$$\Rightarrow 11x \leq 66$$

$$\Rightarrow x \leq \frac{66}{11}$$

$$\Rightarrow x \leq 6$$

Portanto, os números inteiros positivos que satisfazem a equação são : 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Respostas do exercício 4

Vamos substituir x por 3:

$$4x - 5(x - 2) > x + 6$$

$$4 \cdot 3 - 5(3 - 2) > 3 + 6$$

$$12 - 15 + 10 > 9$$

$$7 > 9$$

Chegamos em um absurdo, pois 7 não é maior que 9. Então, o número 3 não faz parte da solução da inequação.

De modo semelhante, vamos substituir x por 1:

$$4x - 5(x - 2) > x + 6$$

$$4 \cdot 1 - 5(1 - 2) > 1 + 6$$

$$4 - 5 + 10 > 7$$

$$9 > 7$$

Chegamos em uma sentença verdadeira, pois 9 é maior que 7. Então, o número 1 faz parte da solução da inequação.

Respostas do exercício 5

$$\frac{x + 2}{3} > 4 - \frac{x}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{3} + \frac{2}{3} > 4 - \frac{x}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{3} + \frac{x}{2} > 4 - \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{2x}{6} + \frac{3x}{6} > \frac{24}{6} - \frac{4}{6}$$

$$\Rightarrow 2x + 3x > 24 - 4$$

$$\Rightarrow 5x > 20$$

$$\Rightarrow x > 4$$



LER E APRENDER