

Inequações do 1.º Grau

8.º Ano

Matemática

3 páginas

1. Resolve e apresenta o resultado em intervalo (4v)

a) $\frac{x}{12} > 1 - \frac{5}{2} \left(x + \frac{1}{3}\right)$

b) $2x - \frac{5-x}{4} < \frac{2x-1}{8}$

c) $(x-2)^2 > x(x-5)$

d) $(3-x)^2 > (x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2})$

a) $S = ______$ b) $S = ______$ c) $S = ______$ d) $S = ______$

2. Números naturais solução (2v)

a) $3 \left(\frac{x}{2} - 3\right) < \frac{x}{4}$ b) $0,2x < 3 - \frac{x+2}{5}$

a) $______$ b) $______$

3. Considera: $0,2x < 3 - \frac{x+2}{5}$ (3v)

a) Resolve e apresenta em intervalo. b) Menor inteiro NÃO solução. c) Maior inteiro solução.

a) $S = ______$ b) $______$ c) $______$

4. Representa em intervalo (6v)

a) $4 > -\frac{x}{3} \wedge 1 - x < 2$

b) $x \leq 1 - \frac{x}{3} < 2$

c) $\frac{x-1}{3} < x \wedge 2(x-1) > -1$

d) $2x > \frac{x}{3} \vee 2 \leq x$

e) $1 - \frac{2-x}{4} > x \vee 0 < 1 - x$

f) $3x - \frac{x}{2} > 2 \left(1 - \frac{x}{3}\right) \vee 2x + 1 < 0$

a) $S = ______$ b) $S = ______$ c) $S = ______$ d) $S = ______$ e) $S = ______$ f) $S = ______$

5. Condições I e II (4v)

I: $\begin{cases} 5x - 2 > x \\ \frac{x}{4} - 1 \leq 0,5 \end{cases}$ II: $\frac{x}{8} > 2 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)$

$A = \text{solução de I}$, $B = \text{solução de II}$

a) $A = ______$ b) $B = ______$ c) $A \cap B = ______$ d) $A \cup B = ______$

6. Conjuntos A e B (5v)

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : x - \frac{x+1}{5} < -2(1-x) \right\}$$

$$B = \{ x \in \mathbb{R} : x - 2 \leq 2x \vee x > -\pi \}$$

6.1 a) A b) B c) $A \cap B$ d) $A \cup \mathbb{R}^+$ e) $A \cap \mathbb{N}$

6.2 a) menor inteiro em B b) $A \setminus B$

6.1 a) ____ b) ____ c) ____ d) ____ e) ____

6.2 a) ____ b) ____

7. Representa em extensão (2v)

$$A = \left\{ x \in \mathbb{Z} : 0,1\left(\frac{x}{2} + 1\right) < 0,5 \wedge -3x \leq 5^{-1} \right\}$$

$A =$ ____

8. Três inequações (6v)

$$\text{I: } \frac{3x-1}{12} < \frac{1}{6} \quad \text{II: } x - \frac{8-3x}{2} > 0 \quad \text{III: } 3 - 0,25x > \frac{x}{2}$$

8.1 Resolve cada uma. 8.2 Conjunção de duas que: a) impossível b) sem inteiros positivos c) sem negativas

8.1 I=____ II=____ III=____ 8.2 a) ____ b) ____ c) ____

9. Condições I e II (4v)

$$\text{I: } \frac{1}{3}\left(-1 + \frac{x}{2}\right) < 0 \wedge \frac{2-3x}{4} > -x \quad \text{II: } |x| < 2$$

a) Mostra que $A = B$. b) Determina $\mathbb{R} \setminus B$.

a) ____ b) ____

Soluções

1. a) $S =]-\frac{2}{31}; +\infty[$ b) $S = [\frac{9}{16}; +\infty[$ c) $S =]-\infty; 7]$ d) $S =]0; +\infty[$
2. a) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ b) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
3. a) $S =]-\infty; \frac{13}{2}[$ b) 7 c) 6
4. a) $] -1; +\infty[$ b) $] -3; \frac{3}{4}[$ c) $] \frac{1}{2}; +\infty[$ d) $\mathbb{R}$ e) $] -\infty; 1[$ f) $] -\infty; -\frac{1}{2}[\cup] \frac{12}{19}; +\infty[$
5. a) $A =] \frac{1}{2}; 6]$ b) $B = [\frac{8}{5}; +\infty[$ c) $A \cap B =] \frac{8}{5}; 6]$ d) $A \cup B =] \frac{1}{2}; +\infty[$
6. 1.a) $] -\infty; \frac{3}{2}]$ 1.b) $] -\pi; +\infty[$ 1.c) $] -\pi; \frac{3}{2}]$ 1.d) $\mathbb{R}$ 1.e) $\{1\}$ 2.a) -3 2.b) $] -\infty; -\pi]$
7. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
8. I = $] -\infty; 1[$ II = $[\frac{8}{5}; +\infty[$ III = $] -\infty; 4[$ 8.2 a) I $\wedge$ II b) I $\wedge$ III c) II $\wedge$ III
9. a) $A = B =] -2; 2[$ b) $\mathbb{R} \setminus B =] -\infty; -2] \cup [2; +\infty[$