

# CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

**Tema:** Inequações VI

**Prof.:** Leonardo Santos

**Data:** 5 de junho de 2014

**Q1.** Resolva as inequações a seguir, considerando  $U = \mathbb{R}$  e escreva o conjunto-solução:

a)  $4x + 5 > 2x + 3$

b)  $5(x + 3) - 2(x + 1) \leq 2x + 3$

c)  $3(x + 1) - 2 \geq 5(x - 1) - 3(2x - 1)$

d)  $\frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{2} \geq x$

e)  $\frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{4} \geq 1$

f)  $\frac{2x-3}{2} - \frac{5-3x}{3} < 3x - \frac{1}{6}$

g)  $(3x + 1)(2x + 1) \leq (2x + 1)(3x + 2) - (4 - 5x)$

h)  $(3x - 2)^2 - (3x - 1)^2 > (x + 2)^2 - (x - 1)^2$

i)  $4(x - 2) - (3x + 2) > 5x - 6 - 4(x - 1)$

j)  $6(x + 2) - 2(3x + 2) > 2(3x - 1) - 3(2x + 1)$

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

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

m)  $\frac{4x-5}{2x-1} \geq 2$

n)  $\frac{-4-3x}{3x+2} < -1$

**Q2.** Resolva as inequações a seguir, considerando  $U = \mathbb{R}$  e escreva o conjunto-solução:

a)  $-2 < 3x - 1 < 4$

b)  $-4 < 4 - 2x \leq 3$

c)  $-3 < 3x - 2 < x$

d)  $x + 1 \leq 7 - 3x < \frac{x}{2} - 1$

e)  $3x + 4 < 5 < 6 - 2x$

f)  $2 - x < 3x + 2 < 4x + 1$

**Q3.** Resolva os sistemas de inequações em  $\mathbb{R}$  a seguir:

a)  $\begin{cases} 3x - 2 > 4x + 1 \\ 5x + 1 \leq 2x - 5 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} 5 - 2x < 0 \\ 3x + 1 \geq 4x - 5 \\ x - 3 \geq 0 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} 3x - 2 \geq 5x - 2 \\ 4x - 1 > 3x - 4 \\ 3 - 2x < x - 6 \end{cases}$

d)  $\begin{cases} \frac{2x-5}{1-x} \leq -2 \\ \frac{x^2+x+3}{x+1} > x \end{cases}$

**Q4.** (CESCEA) A solução da inequação  $9(x - 5) < -4(1 - x)$  é o conjunto dos números reais  $x$  tais que:

a)  $x < -\frac{41}{8}$

b)  $x > \frac{41}{2}$

c)  $x > 10$

d)  $x < \frac{41}{5}$

e)  $x < \frac{41}{13}$

**Q5.** (Mack) A desigualdade  $\frac{1}{x+1} \geq 0$  é satisfeita se:

a)  $x > 0$

b)  $x > -1$

c)  $x < 0$

d)  $x \geq -1$

e) N.D.A.

**Q6.** (Cesgranrio) Dada a inequação  $(3 - 2x)^3(x - 5)^2(2 - x)x > 0$  tem-se que a solução é:

a)  $\{x \mid x < -\frac{2}{3} \text{ ou } 2 < x < 5\}$

b)  $\{x \mid \frac{2}{3} < x < 2 \text{ ou } x < 0\}$

c)  $\frac{2}{3} \leq x \leq 2$

d)  $\frac{2}{3} < x < 5$

e) N.D.A.

**Q7.** (CESCEA) A solução do sistema:

$$\begin{cases} 3x + 2 < 7 - 2x \\ 48x < 3x + 10 \\ 11 - 2(x - 3) > 1 - 3(x - 5) \end{cases}$$

é o conjunto de todos os números reais tais que:

a)  $-1 < x < 0$

b)  $-1 < x < 1$

c)  $-1 < x < -\frac{2}{9}$

d)  $-1 < x < \frac{1}{3}$

e)  $-1 < x < \frac{4}{9}$

GABARITO

**Q1.**

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -4\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -10\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{3}{4}\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1\}$
- e)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 3\}$
- f)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -3\}$
- g)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 7\}$
- h)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\}$
- i)  $\emptyset$
- j)  $\mathbb{R}$
- k)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
- l)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
- m)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < \frac{1}{2}\}$
- n)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -\frac{2}{3}\}$

**Q2.**

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{3} < x < \frac{5}{3}\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{2} \leq x < 4\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{3} < x < 1\}$
- d)  $\emptyset$
- e)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < \frac{1}{3}\}$
- f)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$

**Q3.**

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -3\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid 3 \leq x \leq 6\}$
- c)  $\emptyset$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 1\}$

**Q4.** D

**Q5.** B

**Q6.** B

**Q7.** C