

LISTA DE EXERCÍCIOS 02
Matemática C

1) Para cada inequação, verifique se os valores de x apresentados são soluções.

a) $2x - 3 < 7$

$x = 0, x = 5, x = 6$

b) $3x - 4 \geq 5$

$x = 0, x = 3, x = 4$

c) $-1 < 4x - 1 \leq 11$

$x = 1, x = 0, x = 2$

2) Resolva as equações a seguir:

a) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} = 1$

b) $\frac{2x-3}{4} + 5 = 3x$

c) $\frac{t+5}{8} - \frac{t-2}{2} = \frac{1}{3}$

Respostas : a) $x = 4/3$ b) $x = 17/10$ c) $x = 31/9$

3) Resolva as inequações a seguir:

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

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

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

g) $-3 < 3x - 2 < x$

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

i) $1 > \frac{3y-1}{4} > -1$

j) $x + 1 < x + 2$

k) $x + 1 > x + 2$

Respostas:

a) $(-4, +\infty)$ b) $(-\infty, -10]$ c) $\left[-\frac{3}{4}, +\infty\right)$ d) $[3, +\infty)$ e) $(3, +\infty)$ f) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{5}{3}\right)$

g) $\left(-\frac{1}{3}, 1\right)$ h) \emptyset i) $\left(-1, \frac{5}{3}\right)$ j) \mathbb{R} k) \emptyset

4) Usando módulo, escreva expressões para os seguintes suconjuntos de \mathbb{R} :

a) O conjunto dos pontos cuja distância a 1 é menor do que ou igual a 4.

$|x - 1| \leq 4$

b) O conjunto dos pontos cuja distância a -5 é menor do que 2.

$$|x - (-5)| < 2$$

c) O conjunto dos pontos cuja distância a 6 é maior do que 3.

d) O conjunto dos pontos cuja distância a -2 é igual a 5.

5) Elimine o módulo:

a) $|-5| + |-2|$

d) $|-a|$

b) $|a|, a < 0$

e) $|-a|, a > 0$

c) $|-5 + 8|$

f) $|2a| - |3a|$

6) Resolva as equações modulares:

a) $|x - 1| = 4$

b) $|x| = 2$

c) $|x - 1| = 3 - \pi$

d) $|x - 1| = |x - 4|$

e) $|2x - 1| = 1$

f) $|x - 3| = x - 4$

g) $|x| = 4x + 1$

Respostas: a) $\{-3, 5\}$, b) $\{-2, 2\}$ c) *vazio*, d) $\{-3/2\}$ e) $\{0, 1\}$ f) \emptyset g) $\{-1/5\}$

7) Resolva as inequações modulares:

a) $ x \leq 2$	e) $ x - 1 > 3 - \pi$	h) $ 2x - 1 > 3,6$
b) $ x \geq 2$	f) $ 5x + 4 \geq 4$	i) $ x + 3 \leq 5$
c) $ x - 1 < 4$	g) $ 4 - 3x - 2 < 4$	j) $ 3 - 2x + 2 > 5$
d) $\frac{ x + 2 }{3} \geq 3$		

Algumas respostas:

7) a) $[-2, 2]$ b) $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$ c) $(-3, 5)$ d) $(-\infty, -11] \cup [7, \infty)$ e) \mathbb{R} f) $(-\infty, 5/8] \cup [0, \infty)$
