

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Prof<sup>a</sup>. Karla Lima

## Fundamentos da Matemática I

23 de Maio de 2018

(1) Construa o gráfico das funções de  $\mathbb R$  em  $\mathbb R$  e estude seu sinal:

(a) 
$$y = 2x - 1$$

(b) 
$$y = 3x + 2$$

(c) 
$$y = -2x + 3$$

(d) 
$$y = \frac{3 - 2x}{2}$$

(e) 
$$y = -x$$

(f) 
$$y = 3 + \frac{x}{2}$$

(2) Para quais valores de  $x \in \mathbb{R}$  a função  $f(x) = \frac{2}{3} - \frac{x}{2}$  é negativa?

(3) Resolver as inequações em  $\mathbb R$  :

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

(b) 
$$3x - 1 < 4$$

(c) 
$$-2 < 3x - 1 < 4$$

(d) 
$$-4 < 4 - 2x$$

(e) 
$$4 - 2x \le 3$$

(f) 
$$-4 < 4 - 2x \le 3$$

(g) 
$$x + 1 \le 7 - 3x$$

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

(i) 
$$x+1 \le 7-3x < \frac{x}{2}-1$$

## Gabarito

(1) (a) 
$$y > 0$$
 se  $x > \frac{1}{2}$  e  $y < 0$  se  $x < \frac{1}{2}$ 

(b) 
$$y > 0$$
 se  $x > -\frac{2}{3}$  e  $y < 0$  se  $x < -\frac{2}{3}$ 

(c) 
$$y > 0$$
 se  $x < \frac{3}{2}$  e  $y < 0$  se  $x > \frac{3}{2}$ 

- (d) y > 0 se  $x < \frac{3}{2}$  e y < 0 se  $x > \frac{3}{2}$
- (e) y > 0 se x < 0 e y < 0 se x > 0
- (f) y > 0 se x > -6 e y < 0 se x < -6
- (2) Para todo  $x \in \mathbb{R}$  tal que  $\frac{4}{3} < x$ .
- (3) (a)  $-\frac{1}{3} < x$ 
  - (b)  $x < \frac{5}{3}$
  - (c)  $-\frac{1}{3} < x < \frac{5}{3}$
  - (d) x < 4
  - (e)  $\frac{1}{2} \le x$
  - $(f) \ \frac{1}{2} \le x < 4$
  - (g)  $x \le \frac{3}{2}$
  - $(h) \ \frac{15}{7} \le x$
  - (i)  $\frac{15}{7} \le x \le \frac{3}{2}$