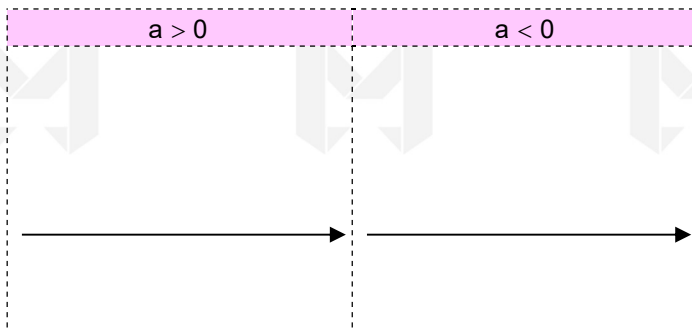




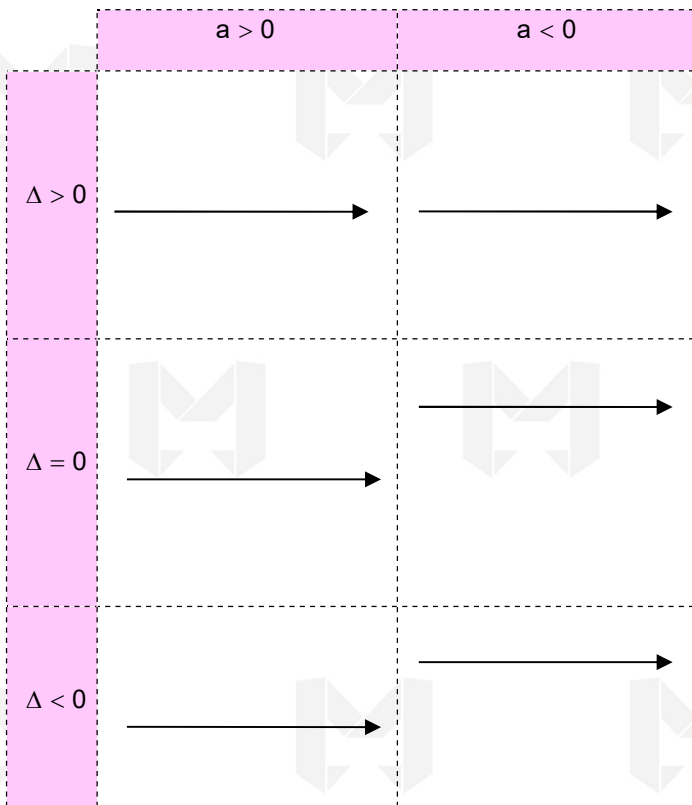
FRENTE A, FUNÇÃO: aula 06

INEQUAÇÕES DO 1º E 2º GRAUS

01. INEQUAÇÕES DO 1º GRAU:



02. INEQUAÇÕES DO 2º GRAU:





03. INEQUAÇÕES PRODUTO & QUOCIENTE:

(1) INEQUAÇÕES-PRODUTO:

(2) INEQUAÇÕES-QUOCIENTE:

EXERCÍCIOS

01. (CFTMG 2015) No conjunto dos números reais, o conjunto solução da inequação $\frac{2x}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1$ é o intervalo

(a) $] -\infty, -3[$

(b) $] -\infty, -\frac{3}{7}[$

(c) $] \frac{3}{7}, \infty[$

(d) $] -3, \infty[$

02. (IFMT 2020) Considere a função real f dada por $f(x) = \frac{\sqrt{3x-15}}{x-5}$. A respeito do domínio, podemos afirmar que:

(a) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 5\}$

(b) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$

(c) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 5\}$

(d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$

(e) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 5\}$



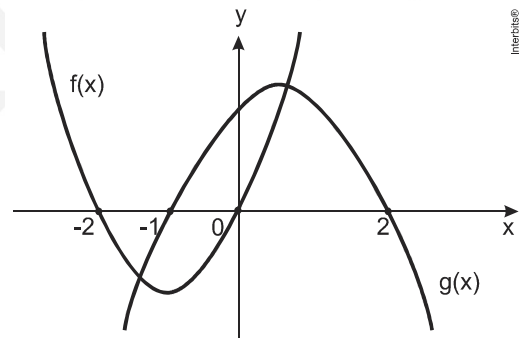
03. (UNESP 2017) No universo dos números reais, a equação

$$\frac{(x^2 - 13x + 40) \cdot (x^2 - 13x + 42)}{\sqrt{x^2 - 12x + 35}} = 0$$

é satisfeita por apenas

- (a) três números
- (b) dois números
- (c) um número
- (d) quatro números
- (e) cinco números

04. (CFTMG 2011) As funções reais f e g estão representadas no gráfico abaixo.



O conjunto solução da inequação produto $f(x) \cdot g(x) \geq 0$ é

- (a) $\{x \in \mathbb{R} / x \leq -2 \text{ ou } -1 < x \leq 2\}$
- (b) $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq -1 \text{ ou } 0 \leq x \leq 2\}$
- (c) $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 2\}$
- (d) $\{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 0\}$



05. (PUC 1970) O domínio da função $y = f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$ é:

- (a) $x \leq -1$ ou $x \geq 1$
- (b) $-1 < x \leq 1$
- (c) $x \neq -1$ e $x \leq 1$
- (d) $-1 \leq x \leq 1$
- (e) $x \geq 0$

06. (IFMT 2020) Dada a inequação:

$$(3 - 5x) \cdot (3 - 7x) \cdot (7 - 5x) \leq 0$$

Resolvendo, em \mathbb{R} , tem-se o conjunto solução:

- a) $S = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{3}{7} \leq x \leq \frac{7}{5} \right\}$
- b) $S = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{3}{5} \leq x \leq \frac{7}{5} \text{ ou } x \leq \frac{3}{7} \right\}$
- c) $S = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{5}{3} \leq x \leq \frac{7}{5} \text{ ou } x \geq \frac{7}{5} \right\}$
- d) $S = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{7}{5} \leq x \leq \frac{3}{5} \text{ ou } x \leq \frac{7}{5} \right\}$
- e) $S = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{3}{7} \leq x \leq \frac{3}{5} \text{ ou } x \geq \frac{7}{5} \right\}$



07. Resolva:

(a) $1 < x + 3 \leq 2x + 5$

(b) $\frac{4x - 1}{x - 2} \leq 1$

08. (EINSTEIN 2021) Para que uma medicação faça efeito, sua concentração no sangue precisa exceder certo valor, que é chamado de nível mínimo terapêutico. Admita que a concentração c de uma medicação no sangue, em mg/L, t horas após sua ingestão oral, seja dada pela função $c = \frac{20t}{t^2 + 4}$. Se o nível mínimo terapêutico dessa medicação

é de 4 mg/L, o exato intervalo real de tempo previsto pela função para que esse nível seja excedido é dado por

(a) $1 < t < 4$

(b) $\frac{\sqrt{15}}{3} < t < \sqrt{15}$

(c) $1 < t < \frac{7}{2}$

(d) $\frac{3}{2} < t < \frac{7}{2}$

(e) $\frac{3}{2} < t < 4$

09. (ESPM 2019) Em uma fábrica, o custo de produção de x unidades é dado pela função: $C(x) = 30 + \frac{x}{2}$ e a receita obtida com a venda dessas x unidades é dada pela função $R(x) = \frac{7x}{6}$, sendo $C(x)$ e $R(x)$ em reais. O número mínimo de unidades produzidas e vendidas para que essa fábrica tenha lucro deve ser:

(a) 46

(b) 52

(c) 37

(d) 42

(e) 57