

Atividade 02- Conceitos de função e Intervalos

01- Utilizando a representação gráfica dos intervalos sobre a reta real:

- Descreva os seguintes conjuntos:

a) $[0, 2] \cap [1, 3]$

d) $] -\infty, 2] \cap [0, +\infty[$

b) $[0, 2] \cap]1, 3[$

e) $[-1, +\infty[\cap \left[-\frac{9}{2}, 2\right]$

c) $\left]-1, \frac{2}{5}\right[\cap \left]0, \frac{4}{3}\right[$

f) $[1, 2] \cap [0, 3] \cap [-1, 4]$

- Descreva os seguintes conjuntos:

a) $[-1, 3] \cup [0, 4]$

c) $[-1, 3] \cup [3, 5]$

b) $] -2, 1] \cup]0, 5[$

d) $\left[-\frac{1}{2}, 0\right[\cup \left]-\frac{3}{2}, -\frac{1}{4}\right]$

02- Represente sobre a reta real cada um dos seguintes conjuntos

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 2\}$

$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 3\}$

$C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 0 \text{ ou } x > 2\}$

$D = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 0 \text{ ou } x \geq 3\}$

03-Resolva as inequações e apresente seus resultados usando a notação de intervalos.

a) $\frac{1}{x+7} > -1$

b) $\frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 4x} > 0$

c) $|x + 4| \leq |2x - 6|$

04- Resolva as equações em R.

(a) $|5x - 3| = 12$

(b) $|-4 + 12x| = 7$

(c) $|2x - 3| = |7x - 5|$

(d) $\left|\frac{x+2}{x-2}\right| = 5$

05 - Resolva as inequações em R.

$$(a) \quad |x + 12| < 7$$

$$(b) \quad |3x - 4| \leq 2$$

$$(c) \quad |5 - 6x| \geq 9$$

$$(d) \quad |2x - 5| > 3$$

$$(e) \quad |6 + 2x| < |4 - x|$$

$$(f) \quad |x + 4| \leq |2x - 6|$$

06-Use a definição de módulo para reescrever as funções abaixo e a seguir esboce seu gráfico.

$$(a) \quad f(x) = |x| + |2x - 1| + |x - 1|$$

$$(b) \quad f(x) = |9 - x^2|$$