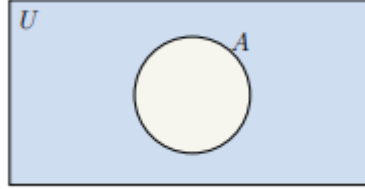


Aula 3 – Conjuntos Numéricos

Questionamento: Qual a diferença entre os conjuntos numéricos $A = \{x \in \mathbb{Z} / -4 \leq x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} / -4 \leq x < 3\}$? Justifique sua resposta.

Definição de complementar de um conjunto: Dados dois conjuntos A e U , tais que $A \subset U$ (U é o universo), chama-se complementar de A o conjunto pelos elementos de U que não estão em A , ou seja, $U - A$.

Notação: A^c ou \bar{A}



Exemplo: Sejam $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 < 9\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 5\}$ Determine:

- a) O conjunto complementar de A . b) O conjunto complementar de B . c) $\bar{A} \cap B$

Exercícios de assimilação do conteúdo:

- Declare se cada desigualdade é verdadeira ou falsa:
 - $\frac{1}{2} \leq \frac{5}{10}$
 - $-\frac{3}{4} \leq -\frac{4}{5}$
 - $1.41 < \sqrt{2}$
 - $0.666 \geq \frac{2}{3}$
- Expresse o intervalo em termos de desigualdades, e depois represente graficamente o intervalo:
 - $(-3, 0)$
 - $[-\frac{1}{2}, +\infty)$
 - $(-\pi, \sqrt{2}]$
 - $(-\infty, 13)$
- Os intervalos A e B são representados na figura abaixo:

Responda os itens abaixo usando a notação de intervalos.

 - $A \cup B$
 - $A \cap B$
 - $\mathbb{R} - A$
 - $B - (A \cap B)$
 - $(B - (A \cap B)) \cup (A - (A \cap B))$
- Encontre o conjunto indicado se $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 < 1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 4\}$ e $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 5\}$.
 - $B \cup C$
 - $A \cap C$
 - $B \cap C$
 - $A \cap B$
- Representar os conjuntos abaixo, dados graficamente pela parte pintada em vermelho, usando a notação de intervalo e a notação de desigualdades:
 -
 -
 -
 -
 -
 -

Exercício de verificação da aprendizagem:

Dados os conjuntos: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2 \text{ ou } x > 1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 3\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 1\}$, $D = (-1, 2]$, determine $(B - \bar{A}) \cap (C \cup D)$.