

Exercícios de Revisão

- 1) Numa pesquisa, foram coletadas informações sobre intenções de aquisição de assinatura de *streaming*. Os conjuntos de pessoas participantes da pesquisa são:

$$A = \{x : \text{pessoas que assinam o streaming A}\}$$

$$B = \{x : \text{pessoas que assinam o streaming B}\}$$

$$C = \{x : \text{pessoas que foram entrevistadas}\}$$

Escreva o conjunto que representa as pessoas nos itens a seguir:

- pessoas que assinam os dois serviços de streaming, A e B;
 - pessoas que assinam apenas o streaming A;
 - pessoas que assinam um dos streamings A ou B;
 - pessoas que não assinam o streaming A nem B.
- 2) Determine X que satisfaça as três condições a seguir:
- $\{a, b, c, d\} \cup X = \{a, b, c, d, e\}$
 - $\{c, d\} \cup X = \{a, c, d, e\}$
 - $\{b, c, d\} \cap X = \{c\}$
- 3) Sabe-se que $A \cup B \cup C = \{n \in \mathbb{N} : 1 \leq n \leq 10\}$, $A \cap B = \{2, 3, 8\}$, $A \cap C = \{2, 7\}$, $B \cap C = \{2, 5, 6\}$ e $A \cup B = \{n \in \mathbb{N} : 1 \leq n \leq 8\}$. Determine C .
- 4) Determine o número de conjuntos X que satisfazem a relação $\{1, 2\} \subset X \subset \{1, 2, 3, 4\}$.
- 5) Descreva os elementos dos conjuntos abaixo:
- $A = \{x : x \text{ é letra da palavra exercício}\}$
 - $B = \{x : x \text{ é algarismo do número } 234543\}$
 - $C = \{x : x^2 - 5x - 6 = 0\}$
 - $D = \{x : 2x + 1 = 0\}$
 - $E = \{x : x^2 - 9 = 0 \text{ ou } 2x - 1 = 9\}$
- 6) Represente sobre a reta real cada um dos seguintes conjuntos:
- $A = \{x \in \mathbb{R} : 1 \leq x \leq 2\}$
 - $B = \{x \in \mathbb{R} : 0 < x < 3\}$
 - $C = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 0 \text{ ou } x > 2\}$
 - $D = \{x \in \mathbb{R} : -1 < x < 0 \text{ ou } x \leq 3\}$
- 7) Descrevam conforme a notação de teoria de conjuntos, os seguintes intervalos:

$[-1, 3]$

$[0, 2)$

$(-3, 4)$

$(-\infty, 5)$

$[1, +\infty)$

8) Determine os seguintes conjuntos:

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

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

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

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

9) Dados $A = [2, 5)$, $B = (-1, 5]$ e $C = [-3, 6)$, determine:

a) \overline{A}

b) $\overline{A \cap B}$

c) $\overline{C \cup A}$

d) $\overline{C \cup B}$

e) $\overline{C} \cap C$

Dados A e B conjuntos finitos, denotamos por $n(A)$ o número de elementos de A e por $n(B)$ o número de elementos de B .

Temos a seguinte relação:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Utilize essa relação para responder as próximas questões.

- 10) Sejam A e B são dois conjuntos tais que $A - B$ possui 30 elementos, $A \cap B$ tem 10 elementos e $A \cup B$ tem 48 elementos. Qual é o número de elementos de $B - A$?
- 11) (UFAL) O resultado de uma pesquisa realizada com alunos da Universidade Aberta do Brasil sobre a utilização dos navegadores Internet Explorer e Mozilla Firefox mostrou que dos 200 alunos entrevistados 160 usavam o primeiro e 115 usavam o segundo. Qual o número de alunos entrevistados que utilizam ambos os navegadores?
- 12) Em certa comunidade há indivíduos de três etnias: branca, negra e amarela. Sabendo que 70 são brancos, 350 são não negros e 50% são amarelos, responda:
- a) quantos indivíduos tem a comunidade?
- b) quantos são os indivíduos amarelos?