

1) **NÚMERO DE ELEMENTOS DA UNIÃO**

Vejamos os exemplos anteriores onde:

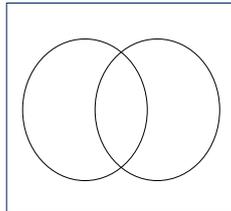
$$A = \{1, 3, 4, 5, 8\} \Rightarrow n(A) = 5$$

$$B = \{2, 3, 4, 7\} \Rightarrow n(B) = 4$$

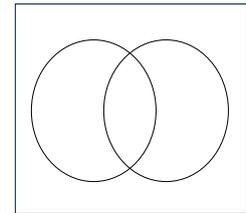
$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\} \Rightarrow n(A \cup B) = 7$$

$$A \cap B = \{3, 4\} \Rightarrow n(A \cap B) = 2$$

Podemos concluir que:



Obs.:



1) **O PRODUTO CARTESIANO**

Considere dois conjuntos A e B.

Chamamos de “produto cartesiano” entre A e B e representamos  $A \times B = \{(x, y) / x \in A \text{ e } y \in B\}$ .

Exemplo:  $A = \{-2, 1, 3\}$ ,  $B = \{2, 4\}$  e  $C = [2, 5]$

a)  $A \times B =$

b)  $B \times A =$

c)  $B \times B = B^2 =$

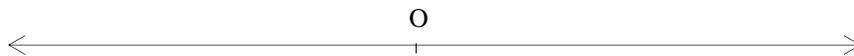
d)  $A \times C =$

## 2) INTERVALOS REAIS

Ao finalizarmos os estudos com os conjuntos numéricos percebemos que o conjunto real é capaz de preencher todos os espaços de uma reta e, por isso, sua representação pode ser no que chamamos de "reta  $\mathbb{R}$ ".

### A RETA $\mathbb{R}$

Imaginemos todos os conjuntos numéricos que conhecemos até agora, sendo representados numa reta.

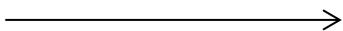


Na reta real representaremos alguns subconjuntos reais que chamaremos de "intervalos reais".

**Notação:**



**EXEMPLOS:** Vamos considerar os seguintes intervalos Reais e representa-los de algumas formas:



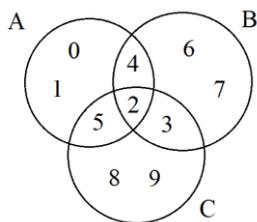
### EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1) Dados os conjuntos  $A = \{1, 2, 5, 7, 9\}$ ,  $B = \{2, 3, 4, 5\}$ ,  $C = \{0, 1, 2, 6\}$  e  $D = \{3, 4, 6, 8\}$ , determine os seguintes conjuntos:

a)  $A \cup B$                       b)  $A \cap B$                       c)  $A \cup (B \cap D)$                       d)  $A \cap (B \cup C)$                       e)  $(A \cup B) \cap (C \cup D)$

2) Numa classe de 36 alunos, 19 jogam futebol, 25 jogam vôlei, 13 jogam basquete, 12 jogam futebol e vôlei, 8 jogam vôlei e basquete, 8 jogam futebol e basquete e 4 praticam os três esportes. Quantos alunos da classe não praticam estes esportes?

3) Observe o diagrama e responda:



Quais os elementos dos conjuntos abaixo?

- a)  $A =$   
 b)  $B =$   
 c)  $C =$   
 d)  $(A \cap B) \cup (B \cap C) =$   
 e)  $(A \cap C) \cup B =$

4) Em uma escola, 100 alunos praticam vôlei, 150 futebol, 20 os dois esportes e 110 alunos nenhum esporte. O número total de alunos é

- a) 230                      b) 300                      c) 340                      d) 380

5) Sendo  $A = [1, 5]$  e  $B = ]3, 8[$ , determine:

- a)  $A \cup B$                       b)  $A \cap B$                       c)  $A - B$                       d)  $B - A$                       e)  $C_{\mathbb{R}}^A$

**GABARITO**

- 1) a)  $\{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$     b)  $\{2, 5\}$                       c)  $\{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$     d)  $\{1, 2, 5\}$                       e)  $\{1, 2, 3, 4\}$   
 2) 3 alunos  
 3) a)  $\{0, 1, 2, 4, 5\}$     b)  $\{2, 3, 4, 6, 7\}$                       c)  $\{2, 3, 5, 8, 9\}$                       d)  $\{2, 3, 4\}$                       e)  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$   
 4) 340 alunos  
 5) a)  $[1, 8[$                       b)  $]3, 5]$                       c)  $[1, 3]$                       d)  $]5, 8[$                       e)  $] -\infty, 1[ \cup ] 5, +\infty[$

**2ª ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS – SEMANA 2**

Essa aula refere-se a aula 2 HEXA. Veja os exercícios:

Sugestão de Exercícios como tarefa (siga os Níveis de dificuldade)

Livro 1, Frente 1, Capítulo 1

Revisando (Nível 1): 7, 8 e 9.

Propostos (Nível 2): 15, 16, 20, 21, 24, 29 e 31.

Complementares (Nível 3): 14, 16, 22 e 27.

## AULA 1

### Exercício 4

4. **Uece 2018** Em um grupo de 200 estudantes, 98 são mulheres das quais apenas 60 não estudam comunicação. Se do total de estudantes do grupo somente 60 estudam comunicação, o número de homens que não estudam esta disciplina é:
- a) 60
  - b) 80
  - c) 85
  - d) 75

### Exercício 5

5. **UEG-GO 2020** Em uma escola, todas as crianças participaram de uma pesquisa sobre a preferência do lanche. Nessa pesquisa, constatou-se que 35 alunos gostam de salgados, 33 gostam de doces, 52 gostam de suco, 7 alunos gostam de salgado e doce, 5 alunos gostam de salgado e suco, 3 alunos gostam de doce e suco, 3 alunos gostam das três opções e 8 alunos não gostam de nenhuma das opções. O total de alunos da escola é
- a) 145
  - b) 98
  - c) 137
  - d) 114
  - e) 116

## AULA 2

### Exercício 1

1. Considerando os intervalos reais  $A = [-3, 4[$  e  $B = ]1, 7]$ , determine os conjuntos a seguir, respondendo na notação de intervalos e de conjuntos:
- a)  $A \cup B$
  - b)  $A \cap B$
  - c)  $A - B$
  - d)  $B - A$

**EXTRA: Enem 2020**

Um grupo sanguíneo, ou tipo sanguíneo, baseia-se na presença ou ausência de dois antígenos, A e B, na superfície das células vermelhas do sangue. Como dois antígenos estão envolvidos, os quatro tipos sanguíneos distintos são:

- Tipo A: apenas o antígeno A está presente;
- Tipo B: apenas o antígeno B está presente;
- Tipo AB: ambos os antígenos estão presentes;
- Tipo O: nenhum dos antígenos está presente.

Disponível em; <http://saude.hsw.uol.com.br>. Acesso em: 15 abr. 2012 (adaptado)

Foram coletadas amostras de sangue de 200 pessoas e, após análise laboratorial, foi identificado que em 100 amostras está presente o antígeno A, em 110 amostras há presença do antígeno B e em 20 amostras nenhum dos antígenos está presente. Dessas pessoas que foram submetidas à coleta de sangue, o número das que possuem o tipo sanguíneo A é igual a

- a) 30      b) 60      c) 70      d) 90      e) 100