



## ÚLTIMA JORNADA INSS / 2022

Prof.: Bruno Lima





## OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof.: Bruno Lima





## INTERSEÇÃO DE CONJUNTOS

Prof. Bruno Lima





## INTERSEÇÃO DE CONJUNTOS ( $\cap$ )

A interseção de dois ou mais conjuntos é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a esses conjuntos ao mesmo tempo. Está associada à ideia do conectivo *e*.

Notação:  $A \cap B$   
 $A \cap B = \{x | x \in A \text{ e } x \in B\}$



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima



Dados os conjuntos  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{1, 3, 6, 7\}$  e  $C = \{3, 4, 5, 6\}$ , determine:  
 $A \cap B =$   
 $B \cap C =$   
 $A \cap B \cap C =$



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima



## CONJUNTOS DISJUNTOS

São conjuntos que não têm elementos em comum, ou seja, se  $A$  e  $B$  são disjuntos  $A \cap B = \emptyset$ .

Exemplo:  $A = \{1, 2\}$  e  $B = \{0, 3\}$  são disjuntos.  
Logo,  $A \cap B = \emptyset$



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**UNIÃO DE CONJUNTOS**

Prof. Bruno Lima



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**UNIÃO (OU REUNIÃO) DE CONJUNTOS ( $\cup$ )**

Estratégia Concursos

A união de dois conjuntos é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a um OU a outro conjunto.

Notação:  $A \cup B$   
 $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**EXEMPLO:**

Sendo  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{0, 2, 4\}$  e  $C = \{5, 6\}$ , determine:

- $A \cup B$ .
- $A \cup C$ .
- $A \cup B \cup C$ .



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**DIFERENÇA DE CONJUNTOS**

Prof. Bruno Lima



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**DIFERENÇA DE CONJUNTOS**

A diferença de dois conjuntos  $A$  e  $B$  é o conjunto dos elementos que pertencem a  $A$ , mas que não pertencem a  $B$ .

Notação:  $A - B$  ( $A/B$ )

$A - B = \{x | x \in A \text{ e } x \notin B\}$



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

**EXEMPLO:**

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

- $A - B$
- $B - A$
- $C \setminus A$
- $B \setminus C$



 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima



## COMPLEMENTAR

Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima

## COMPLEMENTAR

Se  $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  e  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ , dizemos que o complementar de  $A$  em relação a  $U$  é  $\{0, 2, 4, 6, 8, 9\}$ .

Assim, dado um subconjunto  $A$  de certo universo  $U$ , chama-se complementar de  $A$  em relação a  $U$  o conjunto formado pelos elementos de  $U$  que não pertencem a  $A$ ; indica-se por  $C_U A$  ou  $A^C$  ou  $\bar{A}$ .

Em outras palavras, o complementar de  $A$  em relação a  $U$  é o que falta para o conjunto  $A$  ficar igual ao conjunto  $U$ .

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima





## EXEMPLO:

Sendo  $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  e  $B = \{2, 3\}$ , determine  $C_A B$ .

 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima



## EXEMPLO:

Sendo  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, b, c, d\}$  e  $C = \{b, c, d, e\}$ , determine:

- $C_B A$
- $C_B (A \cap C)$

 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima



## EXEMPLO:

Sendo  $A = \{a, b, c\}$ ,  $B = \{a, b, c, d\}$  e  $C = \{b, c, d, e\}$ , determine:

- $C_{(A \cup C)} B$
- $C_C (B - A)$

 @profbrunnolima

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bruno Lima

## RELAÇÃO ENTRE UNIÃO E INTERSEÇÃO – 2 CONJUNTOS

Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima

## RELAÇÕES ENTRE O NÚMERO DE ELEMENTOS DA UNIÃO E DA INTERSEÇÃO

- Para 2 conjuntos temos:

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

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

Estratégia  
Lembrete

## (CEBRASPE / PC – PB / 2022)

Dos 260 agentes de determinada delegacia, 120 praticam atividade física, 130 consultam-se com médicos e 45 não fazem nenhuma dessas duas coisas. Nesse caso, o número de agentes que apenas praticam atividade física é igual a

- 35.
- 45.
- 95.
- 75.
- 85.

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

Estratégia  
Lembrete

## GABARITO:

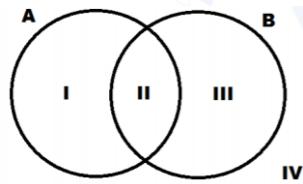
(E) 85.

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

Estratégia  
Lembrete

Estratégia  
Lembrete



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

- 
- (A) Somente A
  - (B) A e B
  - (C) Não A

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

Estratégia  
Lembrete

Estratégia  
Lembrete

- 
- (D) Pelo menos um
  - (E) A mas não B
  - (F) Nem A nem B

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS  
Prof. Bráulio Lima

 @profbrunnolima

