



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BANCAS DIVERSAS

Prof. Brunno Lima

(QUADRIX / CRQ 4ª REGIÃO /2018)

Com relação aos conjuntos $A = \{-2, -1, 0, 2, \{-1, 0, 2\}, \{-2, -1, 0, 2\}\}$ e $B = \{-1, 0, \{-1, 0\}\}$, julgue os três itens seguintes.

O conjunto A possui 6 elementos.

☐ CERTO ☐ ERRADO

O conjunto B está contido no conjunto A.

☐ CERTO ☐ ERRADO

O conjunto A é elemento de si próprio.

☐ CERTO ☐ ERRADO

GABARITO:

CERTO / ERRADO / ERRADO

(QUADRIX / CFO – DF / 2020)

Um gerador automático de números aleatórios utiliza os seguintes conjuntos ao gerar os números: R o conjunto de todos os números inteiros divisíveis por 2; S o conjunto de todos os números inteiros divisíveis por 3; e T o conjunto de todos os números inteiros divisíveis por 6. Esse gerador possui algumas afirmações verdadeiras sobre esses conjuntos. Com base nessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

O conjunto T é um subconjunto de S.

() CERTO () ERRADO

GABARITO:

CERTO

(COTEC / CISNORTE – MG / 2019)

Dado o conjunto $T = \{0, 1, 2, \{0\}\}$ a seguir

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1) $0 \in T$ | 4) $\{0\} \in T$ |
| 2) $\{2\} \subset T$ | 5) $\emptyset \subset T$ |
| 3) $0 \notin T$ | 6) $\emptyset \in T$ |

marque a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas 1, 2, 3, 4 e 6 estão corretas.
- (B) Apenas 2, 3, 4, 5 e 6 estão corretas.
- (C) As proposições 1, 2, 3, 4, 5 e 6 estão corretas.
- (D) Apenas 1, 2, 4 e 5 estão corretas.
- (E) Nenhuma proposição está correta.

GABARITO:

(D) Apenas 1, 2, 4 e 5 estão corretas.



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113109]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



INTERSEÇÃO DE CONJUNTOS

Prof. Brunno 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: $A \cap B$

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

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

$$A \cap B =$$

$$B \cap C =$$

$$A \cap B \cap C =$$

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, $A \cap B = \emptyset$



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113110]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



UNIÃO DE CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima

UNIÃO (OU REUNIÃO) DE CONJUNTOS (\cup)

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

Notação: $A \cup B$

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

EXEMPLO:

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

a) $A \cup B$.

b) $A \cup C$.

c) $A \cup B \cup C$.



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113111]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



DIFERENÇA DE CONJUNTOS

Prof. Brunno 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)

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

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) $A - B$

(B) $B - A$

(C) $C \setminus A$

(D) $B \setminus C$



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113112]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



COMPLEMENTAR

Prof. Brunno Lima

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 .

EXEMPLO:

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

EXEMPLO:

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

a) $C_B A$

b) $C_B(A \cap C)$

EXEMPLO:

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

c) $C_{(A \cup C)} B$

d) $C_C(B - A)$



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113113]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima



RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BANCAS DIVERSAS

Prof. Brunno Lima

(IBADE / PREFEITURA DE LINHARES / 2020)

Dados os conjuntos abaixo:

$A = \{A, D, G, J, M\}$, $B = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I\}$ e $C = \{B, D, F, H, J, L\}$. A alternativa que corresponde a $(A - C) \cap B$ é:

(A) $\{A, G, M\}$.

(B) $\{A, B, D, F, H\}$.

(C) $\{B, D, F, H\}$.

(D) $\{B, D\}$.

(E) $\{A, G\}$.

GABARITO:

(E) {A, G}.

(COTEC / PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO – MG / 2020)

Dados $A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, c, e, f\}$ e $C = \{d, e, f, g\}$ e considerando o conjunto universo $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, determine $A^C - (B \cap C)$.

(A) $\{d, g, h\}$.

(B) $\{a, b, c\}$.

(C) $\{d, e, f\}$.

(D) \emptyset .

(E) $\{d, g\}$.

GABARITO:

(A) $\{d, g, h\}$.

(IDECAN / AGU / 2018)

Considerando os conjuntos $A = \{0, 2, 3, 5\}$, $B = \{0, 1, 3, 5\}$, $C = \{0, 3, 4, 5, 6\}$, $D = \{1, 3, 5, 7\}$, quantos elementos possui o conjunto $(A \cup B) \cap (C - D)$?

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) Não possui elementos.

GABARITO:

(A) 1.

(IBFC / TJ – PE / 2018)

Considere os conjuntos $A = \{0,2,3,5,6\}$; $B = \{2,3,5,6,9\}$ e $C = \{0,2,4,6\}$. Sabe-se que a soma de todos os elementos do conjunto $[A \cap (C - B)]$ representa o total de processos que necessitam de um parecer técnico. Nessas condições, o total de processos sem parecer técnico é:

- (A) 0
- (B) 8
- (C) 7
- (D) 11
- (E) 2

GABARITO:

(A) 0



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

[Vídeo ID 113114]



OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Prof. Brunno Lima

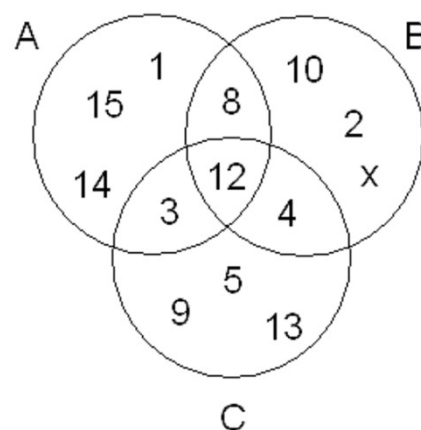


RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BANCAS DIVERSAS

Prof. Brunno Lima

(IDECAN / PREFEITURA DE MANHUMIRIM / 2016)

Sejam os conjuntos A, B e C representados a seguir.



Se a soma de todos os elementos que pertencem ao conjunto $(A \cup B) - (A \cap C)$ é igual a 73, então o valor de x é

(A) 16.

(B) 17.

(C) 18.

(D) 19.

GABARITO:

(D) 19.

(AOCP / UFOB / 2018)

Se A , B e C são três subconjuntos do conjunto U , tais que $A \cap B = \emptyset$, $A \cap C = \emptyset$, então $A \cup B \cup C = U$.

() CERTO () ERRADO

GABARITO:

ERRADO

(CEBRASPE / INSS / 2016)

Se A, B e C forem conjuntos quaisquer tais que $A, B \subset C$,
 $(C \setminus A) \cap (A \cup B) = C \cap B$.

() CERTO () ERRADO

então

GABARITO:

ERRADO



OBRIGADO

Prof. Brunno Lima