

Lista de Conjuntos 18/10/2016

1. Considerando conjuntos quaisquer A, B e C, avalie como VERDADEIRO (V) ou FALSO (F) cada uma das afirmações abaixo. Se FALSO, crie um contra-exemplo para o qual a afirmação falhe.

() $A \cup A = A$

() Se $A \cap B = \emptyset$ então $A \subset B$

() $B \times A = A \times B$

() $(A \cap B)' = A' \cap B'$

() $(A')' = A$

() $\emptyset \cap \{\emptyset\} = \emptyset$

2. Uma quitanda vende apenas brócolis, cenoura e batata. Em um dia, a quitanda atendeu 208 pessoas. Se 114 compraram brócolis, 152 compraram cenouras e 19 compraram batatas, 64 compraram brócolis e cenouras, 12 cenouras e batatas e 8 brócolis e batatas. Determine se alguém comprou os 3 produtos simultaneamente. Se sim, quantos foram?

3. Uma editora estuda a possibilidade de lançar novamente as publicações Helena, Senhora e A Moreninha. Para isto, efetuou uma pesquisa de mercado e concluiu que em cada 1000 pessoas consultadas: 600 leram A Moreninha; 400 leram Helena; 300 leram Senhora; 200 leram A Moreninha e Helena; 150 leram A Moreninha e Senhora; 100 leram Senhora e Helena; 20 leram as três obras; Calcule:

i) O número de pessoas que não leu nenhuma das três obras.

ii) O número de pessoas que leu apenas uma das obras.

iii) O número de pessoas que leu duas ou mais obras.

4. (ITA-2000) Sejam A, B e C conjuntos tais que $|A \cup B| = 8$, $|A \cup C| = 9$, $|B \cup C| = 10$, $|A \cup B \cup C| = 11$ e $|A \cap B \cap C| = 2$. Então $|A| + |B| + |C|$ é igual a?

Lista de Conjuntos 18/10/2016

1. Considerando conjuntos quaisquer A, B e C, avalie como VERDADEIRO (V) ou FALSO (F) cada uma das afirmações abaixo. Se FALSO, crie um contra-exemplo para o qual a afirmação falhe.

() $A \cup A = A$

() Se $A \cap B = \emptyset$ então $A \subset B$

() $B \times A = A \times B$

() $(A \cap B)' = A' \cap B'$

() $(A')' = A$

() $\emptyset \cap \{\emptyset\} = \emptyset$

2. Uma quitanda vende apenas brócolis, cenoura e batata. Em um dia, a quitanda atendeu 208 pessoas. Se 114 compraram brócolis, 152 compraram cenouras e 19 compraram batatas, 64 compraram brócolis e cenouras, 12 cenouras e batatas e 8 brócolis e batatas. Determine se alguém comprou os 3 produtos simultaneamente. Se sim, quantos foram?

3. Uma editora estuda a possibilidade de lançar novamente as publicações Helena, Senhora e A Moreninha. Para isto, efetuou uma pesquisa de mercado e concluiu que em cada 1000 pessoas consultadas: 600 leram A Moreninha; 400 leram Helena; 300 leram Senhora; 200 leram A Moreninha e Helena; 150 leram A Moreninha e Senhora; 100 leram Senhora e Helena; 20 leram as três obras; Calcule:

i) O número de pessoas que não leu nenhuma das três obras.

ii) O número de pessoas que leu apenas uma das obras.

iii) O número de pessoas que leu duas ou mais obras.

4. (ITA-2000) Sejam A, B e C conjuntos tais que $|A \cup B| = 8$, $|A \cup C| = 9$, $|B \cup C| = 10$, $|A \cup B \cup C| = 11$ e $|A \cap B \cap C| = 2$. Então $|A| + |B| + |C|$ é igual a?