

Exercícios de Revisão – Matemática Discreta

1. Suponha o conjunto universo $S = \{p, q, r, s, t, u, v, w\}$ e os conjuntos: $A = \{p, q, r, s\}$, $B = \{r, t, s\}$ e $C = \{p, s, t, u\}$, determine:

- | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| a. $B \cup C$ | e. $A \cap B \cap C$ | i. $B - C$ |
| b. $A \cap C$ | f. $A \cup B \cap C$ | j. $A \times B$ |
| c. $\sim C$ | g. $\sim(A \cup B)$ | k. $B \times (C - B)$ |
| d. $A \cup B \cup C$ | h. $(\sim A \cap C)$ | l. 2^B |

2. Considere o conjunto universo $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, bem como os seguintes conjuntos: $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$, $B = \{1, 4, 5, 9\}$ e $C = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \ 2 \leq x < 5\}$

Determine:

- | | | |
|---------------|-------------|-------------------------------------|
| a. $A \cup B$ | g. $A - B$ | m. $(C \cup B) \cap \sim(A \cup B)$ |
| b. $A \cup C$ | h. $B - C$ | n. $(C \cap B) \cup \sim A$ |
| c. $B \cup C$ | i. $B - A$ | o. $\sim(B - A) \cap (A - B)$ |
| d. $A \cap B$ | j. $C - B$ | p. $B \times C$ |
| e. $A \cap C$ | k. $C - A$ | q. $C \times B$ |
| f. $B \cap C$ | l. $\sim A$ | r. 2^B |
| | | s. 2^C |

3. Considerando que $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A \cap B = \{4, 5\}$ e $A - B = \{1, 2, 3\}$, determine o conjunto B.
4. Dados os conjuntos $A = \{0, 1\}$, $B = \{0, 1, 2\}$ e $C = \{2, 3\}$, determine $(A \cup B) \cap (B \cup C)$.
5. Considerando os conjuntos $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 2\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, $C = \{4, 5\}$ determine $(U - A) \cap (B \cup C)$.
6. O dono de um canil vacinou todos os seus cães, sendo que 80% contra parvovirose e 60% contra cinomose. Determine o percentual de animais que foram vacinados contra as duas doenças.
7. Os senhores A, B e C concorriam à liderança de certo partido político. Para escolher o líder, cada eleitor votou apenas em dois candidatos de sua preferência. Houve 100 votos para A e B, 80 votos para B e C e 20 votos para A e C. Em consequência:
 - a) venceu A, com 120 votos.
 - b) venceu A, com 140 votos.
 - c) A e B empataram em primeiro lugar.
 - d) venceu B, com 140 votos.
 - e) venceu B, com 180 votos.