

EXERCÍCIOS

- 1) Coloque V nas afirmações verdadeiras e F nas falsas:

- a) $4 \subset \{2; 3; 4\}$ ()
- b) $2 \in \{1; 2; 3\}$ ()
- c) $\{1\} \in \{1; \{1\}\}$ ()
- d) $\{1; 2; 3\} \supset \{1; 2\}$ ()
- e) $\{a; b; c; d\} \neq \{a; b; c\}$ ()
- f) $\{a; t; e; r\} = \{r; e; t; a\}$ ()
- g) $\{a; b; c\} \not\subset \{a; b; d\}$ ()

- 2) Dados os conjuntos:

$$A = \{a; b; c; i\}; B = \{f; a; g\} \text{ e } C = \{c; f; g; i\}$$

Determine:

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

- 3) A afirmação correta é:

- a) $\{0; 2\} \subset \{1; 2; 3\}$
- b) $0 \in \emptyset$
- c) $\{2\} \in \{0; 2; 4\}$
- d) $\{1; 3\} \subset \{0; 1; 2; 3; 4\}$
- e) n.r.a.

- 4) Dados os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 < x < 6\}$$

$$C = \{1; 3; 5\}$$

e efetuando $(A \cup B) \cap (A - C)$ tem-se:

- a) $\{0; 1; 2; 3; 4\}$
- b) $\{0; 2; 4; 5\}$
- c) $\{1; 2; 3; 4\}$
- d) $\{0; 2; 4\}$
- e) $\{2; 4\}$

- 5) Considerando $A \subset B$, onde A e B são conjuntos não vazios é correto afirmar que:

- a) $A \cap B = \emptyset$
- b) $A \cup B = B$
- c) $A - B = A$
- d) $A \cup B = \emptyset$
- e) n.r.a.

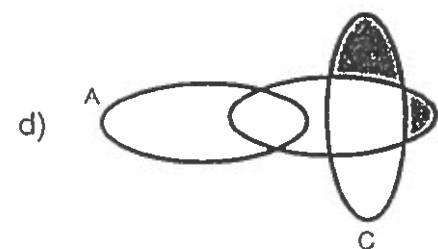
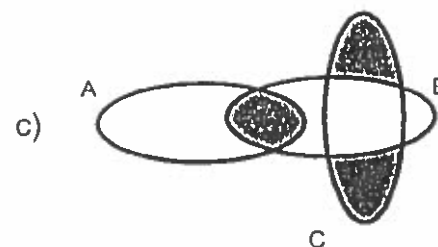
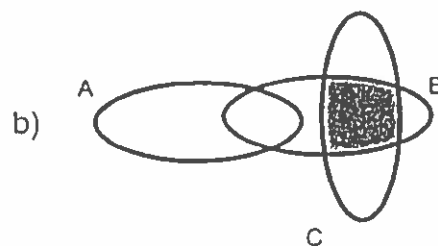
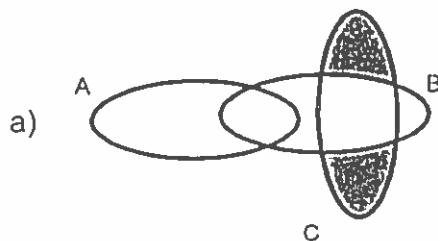
- 6) Dois conjuntos A e B se dizem iguais quando e somente quando:

- a) todo elemento de A é também elemento de B;
- b) quando têm a mesma medida;
- c) quando têm os mesmos elementos;
- d) quando são subconjuntos de conjuntos iguais.
- e) n.r.a.

- 7) Se $A=\{a\}$; $B=\{a; b\}$; $C=\{c; d\}$; $D=\{a; b; c\}$ $E=\{b; c; d\}$, coloque verdadeiro ou falso nas afirmações abaixo:

- a) $A \subset D$ ()
- b) $B \subset E$ ()
- c) $D \subset E$ ()
- d) $D \subset C$ ()
- e) $B \neq C$ ()
- f) $B \not\subset D$ ()

- 8) Assinale a alternativa onde a parte sombreada no diagrama corresponde exatamente a operação $(A \cup B) \cap C$:



- e) n.r.a.

- 9) Dados os conjuntos A e B, podemos afirmar que:

- a) $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$
- b) $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$
- c) $A - B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$
- d) $B - A = (A \cap B) - (A \cup B)$
- e) n.r.a.

10) Dos conjuntos X ; Y ; Z sabe-se que:

$$X \cap Y \cap Z = \{a; b\}; X \cup Y = \{a; b; c; e; f\}; \\ Y \cup Z = \{a; b; c; g\}; X \cup Z = \{a; b; e; f; g\}$$

Pode-se afirmar que:

- a) $Z = \{a; b; g\}$
- b) $Y = \{a; c; e\}$
- c) $X = \{a; b; f\}$
- d) $Z \cap (X \cup Y) = \{a; b; g\}$
- e) n.r.a.

11) Se $A = \{b; c; e; f; g; h\}$; $B = \{a; b; c; f; h\}$ e $C = \{a; d; f; h\}$; então:

- a) $(B-A) \cap C = \{a\}$
- b) $(C-A) \cap B = \{d\}$
- c) $(A-C) \cap B = \{e\}$
- d) $(A-B) \cap C = \{g\}$
- e) n.r.a.

12) Se A , B e $A \cap B$ são conjuntos com 90; 50 e 30 elementos, respectivamente, então o número de elementos do conjunto $A \cup B$ é:

- a) 10
- b) 70
- c) 85
- d) 110
- e) n.r.a.

13) Numa fábrica, 120 operários trabalham de tarde, 130 trabalham de manhã, 80 trabalham à noite, 50 trabalham de manhã e de tarde, 60 trabalham de manhã e à noite, 40 trabalham de tarde e à noite, e 20 trabalham nos três períodos. Quantos trabalham somente de manhã?

- a) 40
- b) 25
- c) 20
- d) 15
- e) n.r.a.

14) Dados os conjuntos:

$$A = \{a; b; c\}, B = \{b; c; d\} \text{ e } C = \{a; c; d; e\}$$

então o conjunto:

$$P = (A - C) \cup (C - B) \cup (A \cap B \cap C) \text{ é:}$$

- a) $\{a; b; e; c\}$
- b) $\{b; d; e\}$
- c) $\{a; c; e\}$
- d) $\{a; b; c\}$
- e) n.r.a.

15) Seja A um conjunto com 8 elementos. O número total de subconjuntos de A é:

- a) 8
- b) 256
- c) 128
- d) 6
- e) n.r.a.

16) São dados os conjuntos:

D = divisores de 24 (divisores positivos)

M = múltiplos de 3 (múltiplos positivos)

$$S = D \cap M$$

n = número de subconjunto de S

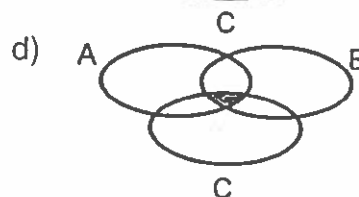
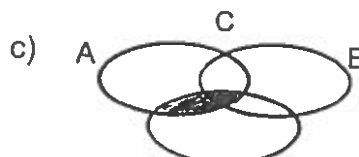
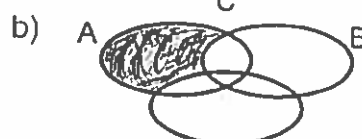
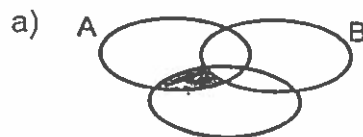
Portanto, n é igual a:

- a) 64
- b) 32
- c) 16
- d) 4
- e) n.r.a.

17) Numa escola há 200 alunos. Sabe-se que 56 alunos lêem o jornal A , 21 lêem os jornais A e B . Quantos alunos lêem apenas o jornal B ?

- a) 149
- b) 137
- c) 158
- d) 144
- e) n.r.a.

18) Assinale a alternativa onde a parte sombreada no diagrama corresponde a operação $(A - B) \cap C$.



e) n.r.a.