



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS DE CRATEÚS

CURSOS: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO e CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA

PROFESSORA: LÍLIAN DE OLIVEIRA CARNEIRO

ALUNO(A): _____

LISTA DE EXERCÍCIOS - CONJUNTOS

1. Quantos elementos tem um conjunto de 2048 subconjuntos?
2. Um total de 1232 alunos frequentaram um curso Espanhol, 879 de Francês e 114 de Russo. Além disso, 103 frequentaram tanto o curso de Espanhol como o de Francês, 23 fizeram Espanhol e Russo e 14 fizeram Francês e Russo. Se 2092 estudantes frequentaram pelo menos um dos cursos, quantos alunos cursaram todas as línguas no mesmo período?
3. Numa prova constituída de dois problemas, 300 alunos acertaram somente um dos problemas, 260 acertaram o segundo, 100 acertaram os dois e 210 erraram o primeiro. Quantos alunos fizeram a prova?
 - a) 400
 - b) 450
 - c) 420
 - d) 440
 - e) 460
4. Um subconjunto X de números naturais contém 12 múltiplos de 4, 7 múltiplos de 6, 5 múltiplos de 12 e 8 números ímpares. O número de elementos de X é:
 - a) 32
 - b) 27
 - c) 24
 - d) 22
 - e) 20
5. Dados os conjuntos $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$ e $C = \{a, c, d, e\}$ o conjunto $(A - C) \cup (C - B) \cup (A \cap B \cap C)$ é:
 - a) $\{a, b, c, e\}$
 - b) $\{a, c, e\}$
 - c) A
 - d) $\{b, d, e\}$
 - e) $\{b, c, d, e\}$
6. Dados os conjuntos $A = \{1, 2, -1, 0, 4, 3, 5\}$ e $A = \{-1, 4, 2, 0, 5, 7\}$. Assinale a afirmação verdadeira:

a) $A \cup B = \{2, 4, 0, -1\}$ b) $A \cap (B - A) = \emptyset$ c) $A \cap B = \{-1, 4, 2, 0, 5, 7, 3\}$

d) $(A \cup B) \cup A = \{-1, 0\}$ e) nenhuma das respostas anteriores

7. Seja $H = \{n \in \mathbb{N} | 2 \leq n \leq 40, n \text{ múltiplo de } 2, n \text{ não múltiplo de } 3\}$. Qual o número de elementos de H ?

8. Dados $A = \{1, 3, 4\}$, $B = \{-2, 1\}$ e $C = \{-1, 0, 2\}$. Representar pelos elementos e pelo gráfico cartesiano os seguintes produtos:

a) $A \times B$;

b) $B \times A$;

c) $A \times C$;

d) $C \times A$;

e) B^2 ;

f) C^2 .

9. Dados os conjuntos: $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 \leq x \leq 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x \leq 2\}$

$C = \{x \in \mathbb{R} | -4 \leq x \leq 1\}$ Determine:

a) $A \times B$;

b) $A \times C$;

c) $B \times C$

d) $C \times B$

e) A^2

10. Sabendo que $\{(1, 2), (4, 2)\} \subset A^2$ e $n(A^2) = 9$, represente pelos elementos o conjunto A^2 .

11. Sejam os conjuntos $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ e R a relação binária de A em B definida por: $xRy \Leftrightarrow x = y^2$.

Pede-se:

a) Enumerar os pares ordenados de R .

b) Enumerar os elementos do domínio e da imagem de R .