

Ficha 03 – Teoria dos Conjuntos – Operações: União, Interseção e Diferença.

Centro Educacional 07 de Ceilândia		
Turma:	Nome:	
Prof.: Osvanildo Alves	Matemática 1	Data:

A união (ou reunião) de dois conjuntos A e B é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A ou a B.

A interseção de dois conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são comuns a A e a B, isto é, pelos elementos que pertencem a A e também pertencem a B.

A diferença de dois conjuntos A e B é um conjunto dos elementos que pertencem a A mas que não pertencem a B.

Resolução de problemas: use o diagrama de Venn ou...

Questão 01 – Sendo $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{0, 2, 3, 5\}$, $C = \{x / x \text{ é número par menor que } 10\}$ e $D = \{x / x \text{ é número ímpar compreendido entre } 4 \text{ e } 10\}$, determine:

a) $A \cup B$	b) $A \cup C$	c) $A \cup D$	d) $B \cup C$
e) $B \cup D$	f) $C \cup D$	g) $(A \cup B) \cup C$	h) $(B \cup C) \cup D$

Questão 02 – Considere os conjuntos $A = \{3, 6, 9, 12, \dots\}$, $B = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$, $C = \{4, 8, 12, 16, \dots\}$. Determine:

a) $A \cap B$	b) $B \cap C$	c) $A \cap B \cap C$

Questão 03 – Dados $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ e $C = \{2, 3, 4, 5\}$, determine:

a) $A - B$	b) $A - C$	c) $B - C$
d) $(A \cap B) - C$	e) $(A - C) \cap (B - C)$	f) $A - \emptyset$

Questão 04 – Em uma universidade são lidos dois jornais, A e B; exatamente 80% dos alunos leem o jornal A e 60%, o jornal B. Sabendo que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, determinar o percentual de alunos que leem ambos.

Questão 05 – Numa escola de 630 alunos, 350 deles estudam Matemática, 210 estudam Física e 90 deles estudam as duas matérias (Matemática e Física). Pergunta-se: (a) quantos alunos estudam apenas Matemática? (Estudam Matemática mas não estudam Física); (b) quantos alunos estudam apenas Física? (Estudam Física mas não estudam Matemática); (c) quantos alunos estudam Matemática ou Física? (d) quantos alunos não estudam nenhuma das duas matérias?

Questão 06 – Numa pesquisa realizada, verificou-se que, das pessoas consultadas, 100 liam o jornal A, 150 liam o jornal B, 20 liam os dois jornais (A e B) e 110 não liam nenhum dos jornais. Quantas pessoas foram consultadas?

Questão 07 – Numa pesquisa de mercado, verificou-se que 2000 pessoas usam os produtos A ou B. O produto B é usado por 800 pessoas, e 320 pessoas usam os dois produtos ao mesmo tempo. Quantas pessoas usam o produto A?

Questão 08 – Numa pesquisa sobre a preferência em relação a dois jornais, foram consultadas 470 pessoas e o resultado foi o seguinte: 250 delas leem o jornal A, 180 leem o jornal B e 60 leem os jornais A e B. pergunta-se: (a) quantas pessoas leem apenas o jornal A? (b) quantas pessoas leem apenas o jornal B? (c) quantas pessoas leem jornais? (d) quantas pessoas não leem jornais?

Questão 09 – 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: (a) o número de pessoas que leu apenas uma das três obras; (b) o número de pessoas que não leu nenhuma das três obras; (c) o número de pessoas que leu duas ou mais obras.

Questão 10 – Analisando-se as carteiras de vacinação das 84 crianças de uma creche, verificou-se que 68 receberam vacina Sabin, 50 receberam vacina contra sarampo e 12 não foram vacinadas. Quantas dessas crianças receberam as duas vacinas?

Questão 11 – (Faap – SP) Uma prova era constituída de dois problemas. 300 alunos acertaram somente um dos problemas, 260 acertaram o segundo, 100 alunos acertaram os dois e 210 erraram o primeiro. Quantos alunos fizeram a prova?

Questão 12 – Num grupo de 99 esportistas, 40 jogam vôlei, 20 jogam vôlei e xadrez, 22 jogam xadrez e tênis, 18 jogam vôlei e tênis, 11 jogam as três modalidades. O número de pessoas que jogam xadrez é igual ao número de pessoas que jogam tênis. Pergunta-se: (a) quantos jogam tênis e não jogam vôlei? (b) quantos jogam xadrez ou tênis e não jogam vôlei? (c) quantos jogam vôlei e não jogam xadrez?