

Luiz Arrais

1 - Numa universidade são lidos apenas dois jornais, X e Y. 80% dos alunos da mesma lêem o jornal X e 60%, o jornal Y. Sabendo-se que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, assinale a alternativa que corresponde ao percentual de alunos que lêem ambos:

- a)80% **b)14%** c)40% d)60%

2 - Se um conjunto A possui 1024 subconjuntos, então o cardinal de A é igual a:

- a) **10** b) 6 c) 7 d) 9

3 - Após um jantar, foram servidas as sobremesas X e Y. Sabe-se que das 10 pessoas presentes, 5 comeram a sobremesa X, 7 comeram a sobremesa Y e 3 comeram as duas. Quantas não comeram nenhuma das sobremesas?

- a) **1** b) 2 c) 3 d) 4

4 - MACKENZIE-SP - Dados os conjuntos A, B e C, tais que:

$$n(B \cup C) = 20 ; n(A \cap B) = 5 ;$$

$$n(A \cap C) = 4 ; n(A \cap B \cap C) = 1 ;$$

$$n(A \cup B \cup C) = 22.$$

Nestas condições, o número de elementos de $A - (B \cap C)$ é igual a:

- a)0 b)1 c)4 **d)9**

5 - PUC-SP - Se $A = \emptyset$ e $B = \{\emptyset\}$, então :

- a) $A \in B$ b) $A \cup B = \emptyset$ c) $A = B$ d) $A \cap B = B$ **e) $A \subset B$**

6 - FGV-SP - Sejam A, B e C conjuntos finitos. O número de elementos de $A \cap B$ é 30, o número de elementos de $A \cap C$ é 20 e o número de elementos de $A \cap B \cap C$ é 15. Então o número de elementos de $A \cap (B \cup C)$ é igual a:

- a)35** b)15 c)50 d)45

7) Uma pesquisa sobre o número de moradores nas residências de um bairro concluiu que, em 70% das residências, moram duas ou mais pessoas; 80% das demais residências são habitadas por um único homem. Qual o percentual do total de residências do bairro ocupadas por uma única mulher?

- a) 30% b) 20% c) 10% **d) 6%**

8 - 52 pessoas discutem a preferência por dois produtos A e B, entre outros e conclui-se que o número de pessoas que gostavam de B era:

I - O quádruplo do número de pessoas que gostavam de A e B;

II - O dobro do número de pessoas que gostavam de A;

III - A metade do número de pessoas que não gostavam de A nem de B.

Nestas condições, o número de pessoas que não gostavam dos dois produtos é igual a:

- a)48 **b)32** c)36 d)47

9 Considerando-se os conjuntos $A = \{ x \in \mathbb{N}; x < 4 \}$, $B = \{ x \in \mathbb{Z}; 2x + 3 = 7 \}$ e $C = \{ x \in \mathbb{R}; x^2 + 5x + 6 = 0 \}$, julgue os itens que seguem em VERDADEIRO ou FALSO:

- () $A \cup B = A$
() $A \cap C = \{2; 3\}$
() $A - B = \{0; 1; 3\}$
() $A \cup C = \mathbb{R}$
() $(B \cap C) \subset A$

10 Foi realizada uma pesquisa para avaliar o consumo de três produtos designados por A, B, C. Todas as pessoas consultadas responderam à pesquisa e os resultados estão indicados no quadro a seguir. Com base nestes dados, calcule o número total de pessoas consultadas. **Resp:71**

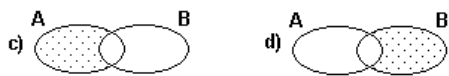
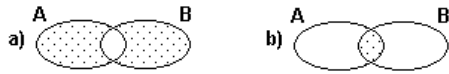
Produto	Nº de consumidores
A	25
B	36
C	20
A e B	6
A e C	4
B e C	5
A, B e C	0
Nenhum dos produtos	5

11) Uma prova contendo dois problemas foi dada a 200 alunos sabe-se que: 50 alunos acertaram os dois problemas; 100 alunos acertaram o primeiro problema; 99 alunos acertaram o segundo problema. Quantos alunos erraram os dois problemas? **RESP:49**

12 A e B são dois conjuntos tais que $A - B$ tem 30 elementos, $A \cap B$ tem 10 elementos e $A \cup B$ tem 48 elementos. Então o número de elementos de $B - A$ é:

- a) 8 b) 10 c) 12 d) 18

13. O diagrama em que está sombreado o conjunto $(A \cup B) - (A \cap B)$ é: **letra A**



14. Dados os intervalos $A = (-5; 2]$, $B = [-6; 6]$ e $C = (-\infty; 2]$, determine:

- a) $(A \cup B) \cap C$
 b) $A \cap (B \cup C)$

15) Uma escola ofereceu cursos paralelos de informática(I), xadrez(X) e fotografia(F) aos alunos de ensino médio.

Cursos	I	X	F	I e F	I e X	X e F	I, X e F	NENHUM
Nº de inscrição	24	10	22	5	3	4	2	4

- a) Quantos alunos cursavam a 1ª série do ensino médio?
 b) Quantos alunos optaram apenas pelo curso de fotografia?
 c) Quantos alunos não se inscreveram no curso de xadrez?
 d) Quantos alunos fizeram inscrição para o curso de informática ou fotografia?

16) Em um grupo de n cadetes da Aeronáutica, 17 nadam, 19 jogam basquetebol, 21 jogam voleibol, 5 nadam e jogam basquetebol, 2 nadam e jogam voleibol, 5 jogam basquetebol e voleibol e 2 fazem os três esportes. Qual o valor de n, sabendo-se que todos os cadetes desse grupo praticam pelo menos um desses esportes?

17) (FGV-SP) Numa pesquisa de mercado, foram entrevistadas várias pessoas acerca de suas preferências em relação a 3 produtos: A, B e C. Os resultados da pesquisa indicaram que:

210 pessoas compram o produto A, 210 pessoas compram o produto B, 250 pessoas compram o produto C, 20 pessoas compram os 3 produtos, 100 pessoas não compram nenhum dos 3 produtos, 60 pessoas compram os produtos A e B, 70 pessoas compram os produtos A e C e 50 pessoas compram os produtos B e C Quantas pessoas foram entrevistadas?

- a) 670 b) 970 c) 870 **d) 610**

18) Sendo $A =]-1; 3]$ e $B = [3; 5[$, determine:

- a) $A \cap B$ b) $A \cup B$ c) $A - B$ d) $B - A$

19) Uma pesquisa sobre o número de moradores nas residências de um bairro concluiu que, em 70% das residências, moram duas ou mais pessoas; 80% das demais residências são habitadas por um único homem. Qual o percentual do total de residências do bairro ocupadas por uma única mulher?

- a) 30% b) 20% c) 10% **d) 6%**