

Conjuntos

1. (UERJ 02/1q) Em um posto de saúde foram atendidas, em determinado dia, 160 pessoas com a mesma doença, apresentando, pelo menos, os sintomas diarreia, febre ou dor no corpo, isoladamente ou não. A partir dos dados registrados nas fichas de atendimento dessas pessoas, foi elaborada a tabela abaixo.

SINTOMAS	FREQÜÊNCIA
diarreia	62
febre	62
dor no corpo	72
diarreia e febre	14
diarreia e dor no corpo	08
febre e dor no corpo	20
diarreia, febre e dor no corpo	X

Na tabela, **X** corresponde ao número de pessoas que apresentaram, ao mesmo tempo, os três sintomas. Pode-se concluir que **X** é igual a:

- (A) 6
 (B) 8
 (C) 10
 (D) 12
2. (UFF 05) Os muçulmanos sequer se limitam aos países de etnia árabe, como muitos imaginam. Por exemplo, a maior concentração de muçulmanos do mundo encontra-se na Indonésia, que não é um país de etnia árabe.



Adaptado da Superinteressante, Ed. 169 out. 2001.

Considere **T** o conjunto de todas as pessoas do mundo; **M** o conjunto de todas aquelas que são muçulmanas e **A** o conjunto de todas aquelas que são árabes. Sabendo que nem toda pessoa que é muçulmana é árabe, pode-se representar o conjunto de pessoas do mundo que não são muçulmanas nem árabes por:

- a) $T - (A \cap M)$
 b) $T - A$
 c) $T - (A \cup M)$
 d) $(A - M) \cap (M - A)$
 e) $M - A$
3. (UFRJ 1999-2) Uma amostra de 100 caixas de pílulas anticoncepcionais fabricadas pela Nascebem S.A. foi enviada para a fiscalização sanitária. No teste de qualidade, 60 foram aprovadas e 40 reprovadas, por conterem pílulas de farinha. No teste de quantidade, 74 foram aprovadas e 26 reprovadas, por conterem um número menor de pílulas que o especificado. O resultado dos dois testes mostrou que 14 caixas foram reprovadas em ambos os testes. **Quantas caixas foram aprovadas em ambos os testes?**

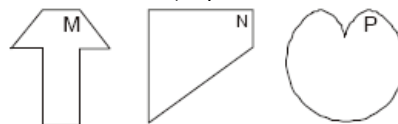
4. (UFF 03) Gilbert e Hatcher, em *Mathematics Beyond The Numbers*, relativamente à população mundial, informam que:

- 43% têm sangue tipo O;
- 85% têm Rh positivo;
- 37% têm sangue tipo O com Rh positivo.

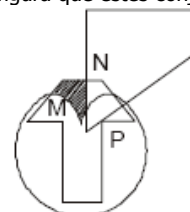
Nesse caso, a probabilidade de uma pessoa escolhida ao acaso não ter sangue tipo O e não ter Rh positivo é de:

- a) 9% b) 15% c) 37% d) 63% e) 91%

5. (UFF 01) Os conjuntos não-vazios M, N e P estão, isoladamente, representados abaixo.

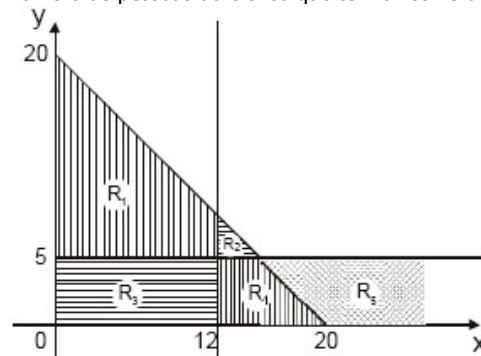


Considere a seguinte figura que estes conjuntos formam.



A região hachurada pode ser representada por:

- a) $M \cup (N \cap P)$
 b) $M - (N \cup P)$
 c) $M \cup (N - P)$
 d) $N - (M \cup P)$
 e) $N \cup (P \cap M)$
6. (UFF 01) O elenco de um filme publicitário é composto por pessoas com cabelos louros ou olhos verdes. Sabe-se que esse elenco tem, no máximo, vinte pessoas dentre as quais, pelo menos, doze possuem cabelos louros e, no máximo, cinco possuem olhos verdes. No gráfico a seguir, pretende-se marcar um ponto $P(L, V)$, em que L representa o número de pessoas do elenco que têm cabelos louros e V o número de pessoas do elenco que têm olhos verdes.



- O ponto P deverá ser marcado na região indicada por:
- a) R_1 b) R_2 c) R_3 d) R_4 e) R_5
7. (UFRJ 02) Um clube oferece a seus associados aulas de três modalidades de esporte: natação, tênis e futebol. Nenhum associado pôde se inscrever simultaneamente em tênis e futebol, pois, por problemas administrativos, as aulas destes dois esportes serão dadas no mesmo horário. Encerradas as inscrições, verificou-se que: dos 85 inscritos em natação, 50 só farão natação; o total de inscritos para as aulas de tênis foi de 17 e, para futebol, de 38; o número de inscritos só para as aulas de futebol excede em 10 o número de inscritos só para as de tênis. **Quantos associados se inscreveram simultaneamente para aulas de futebol e natação?**

8. (UENF 03) Considere um grupo de 50 pessoas que foram identificadas em relação a duas categorias: quanto à cor dos cabelos, louras ou morenas; quanto à cor dos olhos, azuis ou castanhos. De acordo com essa identificação, sabe-se que 14 pessoas no grupo são louras com olhos azuis, que 31 pessoas são morenas e que 18 têm olhos castanhos. Calcule, no grupo, o número de pessoas morenas com olhos castanhos.
9. (UERJ 01) Um grupo de alunos de uma escola deveria visitar o Museu de Ciência e o Museu de História da cidade. Quarenta e oito alunos foram visitar pelo menos um desses museus. 20% dos que foram ao de Ciência visitaram o de História e 25% dos que foram ao de História visitaram também o de Ciência. Calcule o número de alunos que visitaram os dois museus.
10. Numa sala de aula com 60 pessoas 11 jogam xadrez, 31 são homens ou jogam xadrez e 3 mulheres jogam xadrez. Conclui-se portanto que:
- 31 são mulheres
 - 29 são homens
 - 40 são mulheres ou jogam xadrez
 - 23 homens não jogam xadrez
 - 9 homens jogam xadrez
11. Uma pesquisa de mercado sobre o consumo de três marcas A, B e C de um determinado produto apresentou os seguintes resultados:
- | | | |
|---------|-------------|-----------------------|
| A - 48% | A e B - 18% | nenhuma das três - 5% |
| B - 45% | B e C - 25% | |
| C - 50% | A e C - 15% | |
- Qual é a porcentagem dos entrevistados que consomem uma e apenas uma das três marcas?
- 10%
 - 23%
 - 57%
 - 60%
 - 71%
12. n carros saem dos pontos A ou B e, sem passar duas vezes por um mesmo ponto, chegam ao ponto C. Sabendo que 17 carros passaram por M, N e P; 25 carros passaram por M e P, 28 carros passaram por N e P. Logo n é igual a:
- 70
 - 45
 - 42
 - 36
 - 30
13. (PUC-98) Em um grupo de 81 pessoas, 25 jogam peteca, 7 mulheres jogam peteca, 30 homens não jogam peteca e n pessoas são mulheres ou jogam peteca. O valor de n é:
- 26
 - 33
 - 48
 - 51
 - 56
14. (PUC-98) Em um grupo de n crianças, 80 receberam a vacina SABIN, 58 receberam a vacina contra sarampo, 36 receberam as duas vacinas e 15% não foram vacinadas. O valor de n é:
- 117
 - 120
 - 135
 - 143
 - 179
15. Considere os conjuntos dos números naturais $A = \{x \in \mathbb{N}, x = 5a\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é divisor de } 60\}$, $C = \{x \in \mathbb{N} / x = 2c\}$ e $M = (A \cap B) \cup (B \cap C)$, em que cada a e c são naturais. O número de elementos de M é:
- 10
 - 12
 - 14
 - 20
 - 28
16. Um estudo de grupos sanguíneos humanos realizados com 1000 pessoas (sendo 600 homens e 400 mulheres) constatou que 470 pessoas tinham o antígeno A, 230 pessoas tinham o antígeno B e 450 pessoas não tinham nenhum dos dois. Determine o número de pessoas que possuem o antígeno A e B simultaneamente.
17. (UNIFICADO) Se A e B são conjuntos, $A - (A \cap B)$ é igual a:
- A
 - B
 - $A - B$
 - $A \cup B$
 - $A \cap B$
18. (UFF-92) Do universo de pilotos que correram em Fórmula 1, o conjunto dos pilotos que ganharam pelo menos 3 vezes o campeonato mundial é $P = \{Stewart, Fangio, Barham, Piquet, Prost, Lauda, Senna\}$ e o dos brasileiros campeões do mundo é $Q = \{Fitipaldi, Piquet, Senna\}$. Então o conjunto dos pilotos brasileiros tricampeões do mundo é dada por:
- $P \cup Q$
 - $P - Q$
 - $C(P \cap Q)$
 - $Q - P$
 - $C(C_Q^P \cup C_P^Q)$
19. Consultadas 500 pessoas sobre as emissoras de TV a que habitualmente assistem, observou-se o resultado seguinte: 280 pessoas assistem ao canal A, 250 assistem ao canal B e 60 pessoas a outros canais distintos de A e B. O número de pessoas que assistem a A e não assistem a B é:
- 30
 - 150
 - 180
 - 200
 - 210
20. Numa universidade são lidos dois jornais, X e Y. 80% dos alunos 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:
- 80%
 - 14%
 - 40%
 - 60%
 - 48%
21. Feito exame de sangue em um grupo de 200 pessoas, constatou-se o seguinte: 80 delas têm sangue com fator Rh negativo, 65 têm sangue tipo O e 25 têm sangue tipo O com fator Rh negativo. O número de pessoas com sangue tipo diferente de O e com Rh positivo é:
- 40
 - 65
 - 80
 - 120
 - 135
22. Uma empresa entrevistou 300 de seus funcionários a respeito de três embalagens A, B e C, para o lançamento de um novo produto. O resultado foi o seguinte: 160 indicaram a embalagem A; 120 indicaram a embalagem B; 90 indicaram a embalagem C; 30 indicaram as embalagens A e B e 40 indicaram as embalagens A e C; 50 indicaram as embalagens B e C; e 10 indicaram as 3 embalagens. Dos funcionários entrevistados, quantos não tinham preferência por nenhuma das três embalagens?
- Os dados estão incorretos é impossível calcular
 - Mais de 60
 - 55
 - Menos de 50
 - 80
23. (UFMG-01) Em um grupo de pessoas, 32% têm idade entre 30 e 40 anos; 48% estão entre 41 e 50 anos; e os demais 20%, entre 51 e 60 anos. Dos que têm de 30 a 40 anos, 30% praticam exercícios regularmente. Esse número sobe para 40% na faixa dos que estão entre 41 e 50 anos, mas são 22% daqueles que têm entre 51 e 60 anos praticam exercícios regularmente. Considere, agora, apenas as pessoas desse grupo que têm entre 30 e 50 anos. Nesta faixa etária, as pessoas que fazem exercícios regularmente correspondem a
- 27,2%
 - 33,2%
 - 34%
 - 36%
 - 30,1%