



1. Uma prova com duas questões foi dada a uma classe de quarenta alunos. Dez alunos acertaram as duas questões, 25 acertaram a primeira questão e 20 acertaram a segunda questão. Quantos alunos erraram as duas questões? (R.:05)
2. Numa pesquisa feita com 1 000 famílias para se verificar a audiência dos programas de televisão, os seguintes resultados foram encontrados: 510 famílias assistem ao programa A, 305 assistem ao programa B e 386 assistem ao programa C. Sabe-se ainda que 180 famílias assistem aos programas A e B, 60 assistem aos programas B e C, 25 assistem a A e C, e 10 famílias assistem aos três programas. Quantas famílias não assistem a nenhum desses programas? Quantas famílias assistem somente ao programa A? Quantas famílias não assistem nem ao programa A nem ao programa B? (R.: 54, 315, 365)
3. Um jornaleiro vende os jornais *Correio Braziliense*, *Jornal de Brasília* e *Folha de São Paulo*. De seus 600 fregueses, 590 compram algum jornal, 300 compram a *Folha de São Paulo*, 131 somente o *Correio Braziliense*, 77 somente o *Jornal de Brasília* e 7 compram os três jornais. Nenhum freguês compra mais de um número do mesmo jornal. Quantos fregueses exatamente compram o *Correio Braziliense* e o *Jornal de Brasília*? (R.: 89)
4. Numa academia com 496 alunos, 210 fazem natação, 260 fazem musculação e 94 não fazem natação nem musculação. Determine o número de alunos que fazem natação ou musculação; natação e musculação; apenas musculação.(R.:402, 68, 192)
5. A determinação do tipo sanguíneo de uma pessoa deve-se à presença (ou não) dos antígenos A e B no sangue. Se uma pessoa possuir somente o antígeno A, ela é do tipo A; se tiver somente o antígeno B, é do tipo B; se tiver ambos, é do tipo AB, e se não tiver nenhum é do O. Num grupo de 70 pessoas verificou-se que 35 apresentam o antígeno A, 30 apresentam o antígeno B e 20 apresentam os dois antígenos. Quantas pessoas são do tipo O? (R.:25)
6. Uma pesquisa de mercado sobre o consumo de três marcas A,B e C de um determinado produto apresentou os seguintes resultados: A=48%, B=45%, C=50%, A e B=18%, B e C=25%, A e C=15%. Qual é a porcentagem dos entrevistados que consomem as três marcas A,B e C? Qual a porcentagem dos entrevistados que consomem uma e apenas uma das três marcas? (R.:15% , 72%)
7. (UnB-PAS) Sejam A, B, C e D conjuntos tais que A e B são disjuntos de C e D  $((A \cup B) \cap (C \cup D) = \emptyset)$ . Observe a tabela abaixo e julgue os itens a seguir.

CONJUNTO	NÚMERO DE ELEMENTOS
$(A - B) \cup (C - D)$	12
C	11
$(A \cap B) \cup (C \cap D)$	10
$A \cap B$	4
$A \cup B$	17
$(C - D) \cup (D - C)$	13

- (1)  $C - D$  tem 4 elementos.
- (2)  $D - C$  possui 9 elementos.
- (3) O número de elementos de  $(C \cup D)$  é 19.
- (4) O conjunto  $(A - B) \cup (B - A)$  possui 13 elementos.
- (5)  $B - A$  é constituído por 5 elementos.

Numa prova sobre o corpo humano constavam três questões: a primeira, sobre o sistema circulatório; a segunda, sobre o sistema respiratório; e a terceira, sobre o sistema nervoso. Sabe-se que, dos 29 alunos que fizeram a prova, precisamente:

- quinze alunos acertaram a primeira questão;
- sete alunos acertaram somente a segunda questão;
- um aluno acertou somente a terceira questão;
- onze alunos acertaram a segunda e a terceira questão;
- nenhum aluno errou todas as questões.

Quantos alunos acertaram as três questões? (R. 5)

- 8.** Sejam  $A$ ,  $B$  e  $C$  conjuntos finitos de modo que  $C$  e  $B$  são disjuntos. Se  $A \cap C$  possui 8 elementos,  $A - C$  possui 24 elementos e  $A - B$  possui 17 elementos, então o número de elementos de  $A - (B \cup C)$  é; (R.:09)
- 9.** De 200 pessoas que foram pesquisadas sobre suas preferências em assistir campeonatos de corrida pela televisão, foram colhidos os seguintes dados: 55 dos entrevistados não assistem; 101 assistem à corridas de Fórmula 1 e 27 assistem às corridas de Fórmula 1 e de Motovelocidade. Quantas das pessoas entrevistadas assistem, exclusivamente, às corridas de Motovelocidade? (R: 44)
- 10.** Uma cidade de 10 000 habitantes possui dois clubes de futebol:  $A$  e  $B$ . Numa pesquisa feita com a população, constatou-se que 1 200 pessoas não apreciam nenhum dos clubes, 1 300 pessoas apreciam os dois clubes e 4 500 pessoas apreciam o clube  $A$ . Quantas pessoas apreciam:
  - a) Apenas o clube  $A$ ? (R: 3 200)
  - b) O clube  $B$ ? (R: 5 600)
  - c) Apenas o clube  $B$ ? (R: 4 300)
- 11.** Num grupo de 99 esportistas, 40 jogam vôlei, 20 jogam vôlei e xadrez, 22 jogam xadrez e tênis, 18 jogam vôlei e tênis e 11 jogam as três modalidades. O número de pessoas que jogam xadrez é igual ao número de pessoas que jogam tênis. Quantos jogam:
  - a) tênis e não jogam vôlei? R(36)
  - b) Xadrez ou tênis e não jogam vôlei? R(59)
  - c) Vôlei e não jogam xadrez? R(20)
- 12.** Uma pequena cidade do interior possuía dois candidatos a prefeito: Ricardinho, concorrendo pelo PD (partido da direita), e André, concorrendo pelo PE (partido da esquerda). Foi feita uma pesquisa, uma semana da eleição, com 500 eleitores, que deveriam indicar em uma cédula em quem votariam. Os pesquisados poderiam votar nos dois candidatos se assim desejassem, em apenas em um deles ou então votar em branco. Não era permitido anular o voto. Os resultados foram os seguintes:
  - 200 eleitores votaram em branco.
  - 320 eleitores não votaram no PD.
  - 330 eleitores não votaram no PE.Determine o número de pesquisados que votou em *ambos* os candidatos. (R: 50)

**13.** No curso de Matemática matutino, existem 70 alunos matriculados em Álgebra I e Álgebra II. Seis desses alunos estão matriculados nas duas disciplinas ao mesmo tempo e 37 alunos cursam Álgebra I. Com base nas informações acima, determine o número de alunos matriculados em Álgebra II.

**14.** Consultadas 500 pessoas sobre as emissoras de TV a que habitualmente assistem, obteve-se o resultado seguinte: 280 pessoas assistem ao canal A, 250 assistem ao canal B e 70 assistem outros canais distintos de A e B. O número de pessoas que assistem a A e não assistem a B é:

- a ( ) 30            b ( ) 150            c ( ) 180  
d ( ) 200            e ( ) 210

**15.** Numa universidade são lidos apenas 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:

- a ( ) 80%            b ( ) 14%            c ( ) 40%  
d ( ) 60%            e ( ) 48%

**16.** 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?

**17.** Uma editora estuda a possibilidade de lançar novamente as publicações: *Helena*, *Senhora*, *A Moreninha*. Para isso, pesquisou ao mercado e concluiu que, em cada 1000 pessoas consultadas.

- \* 600 haviam lido *A Moreninha*
- \* 400 haviam lido *Helena*.
- \* 300 haviam lido *Senhora*
- \* 200 haviam lido *A Moreninha* e *Helena*
- \* 150 haviam lido *A Moreninha* e *Senhora*
- \* 100 haviam lido *Senhora* e *Helena*
- \* 20 haviam lido as três obras

Dessas 1000 pessoas, quantas leram duas ou mais das obras em questão?

**18.** 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; 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 3 embalagens?

- a ( ) Os dados estão incorretos, é impossível calcular.  
b ( ) Mais de 60.  
c ( ) 55  
d ( ) Menos de 50.  
e ( ) 80.