



Matemática

Problemas com Conjuntos II

Problemas com Conjuntos

- (Ufv 2000) Uma academia de ginástica possui 150 alunos, sendo que 40% deles fazem musculação, 20% fazem musculação e natação, 22% fazem natação e capoeira, 18% fazem musculação e capoeira e 12% fazem as três atividades. O número de pessoas que fazem natação é igual ao número de pessoas que fazem capoeira. Pergunta-se:
 - quantos fazem capoeira e não fazem musculação?
 - quantos fazem natação e capoeira e não fazem musculação?
- (Ufsm 2002) Numa prova de vestibular, ao qual concorreram 20000 candidatos, uma questão apresentava as afirmativas A, B e C, e cada candidato deveria classificá-las em verdadeira (V) ou falsa (F). Ao analisar os resultados da prova, observou-se que 10200 candidatos assinalaram V na afirmativa A; 6100, na afirmativa B; 7720, na afirmativa C. Observou-se ainda que 3600 candidatos assinalaram V nas afirmativas A e B; 1200, nas afirmativas B e C; 500, nas afirmativas A e C; 200, nas afirmativas A, B e C. Quantos candidatos consideraram falsas as três afirmativas?
- (Uel 2006) Um grupo de estudantes resolveu fazer uma pesquisa sobre as preferências dos alunos quanto ao cardápio do Restaurante Universitário. Nove alunos optaram somente por carne de frango, 3 somente por peixes, 7 por carne bovina e frango, 9 por peixe e carne bovina e 4 pelos três tipos de carne. Considerando que 20 alunos manifestaram-se vegetarianos, 36 não optaram por carne bovina e 42 não optaram por peixe, qual deve ser o número de alunos entrevistados?
- (Uff 2004) Dos 135 funcionários de uma empresa localizada em Niterói, $\frac{2}{3}$ moram na cidade do Rio de Janeiro. Dos funcionários que moram na cidade do Rio de Janeiro, $\frac{3}{5}$ usam ônibus até a estação das barcas e, em seguida, pegam uma barca para chegar ao trabalho. Sabe-se que 24 funcionários da empresa usam exclusivamente seus próprios automóveis para chegar ao trabalho, sendo que $\frac{1}{3}$ destes não mora na cidade do Rio de Janeiro. Os demais funcionários da empresa usam somente ônibus para chegar ao trabalho. Determine:
 - o número de funcionários da empresa que usam somente ônibus para chegar ao trabalho;



- b. o número de funcionários da empresa que usam somente ônibus para chegar ao trabalho e que não moram na cidade do Rio de Janeiro.
5. (Uerj 2001) 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.
6. (UNB-Adaptada) De 200 pessoas que foram pesquisadas sobre suas preferências em assistir aos campeonatos de corrida pela televisão, foram colhidos os seguintes dados:
- 55 dos entrevistados não assistem;
 - 101 assistem às corridas de Fórmula I;
 - 27 assistem às corridas de Fórmula I e de Motovelocidade;
- Quantas das pessoas entrevistadas assistem, exclusivamente, às corridas de Motovelocidade?
7. Numa pesquisa sobre preferência de detergentes realizada numa população de 100 pessoas, constatou-se que 62 consomem o produto A; 47 consomem o produto B e 10 pessoas não consomem nem A e nem B. Que parte desta população consome tanto o produto A quanto o produto B?
8. Num teste para verificar o aproveitamento de 100 estudantes do terceiro ano do Ensino Médio, observou-se o seguinte resultado entre os que conseguiram nota satisfatória em uma só disciplina: Matemática, 18; Física, 20; Química, 22. Em duas das disciplinas: Matemática e Química, 15; Química e Física, 17; Matemática e Física, 9. Nas três disciplinas avaliadas, 6 alunos. Obtenha o número de estudantes com nota satisfatória em pelo menos duas das disciplinas avaliadas.
9. (AFA) 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 que todos os cadetes desse grupo praticam pelo menos um desses esportes?
10. Num colégio verificou-se que 120 alunos não tem pai professor, 130 alunos não têm mãe professora e 5 alunos têm pai e mãe professores. Qual é o número de alunos do colégio, sabendo-se que 55 alunos possuem pelo menos um dos pais professor e que não existem alunos irmãos?