

**ESCOLA SECUNDÁRIA JAIME MONIZ**  
**Teste de avaliação de Matemática Aplicada às Ciências Sociais**  
**10º ano**

**Turma 41**

**Fevereiro 2008**

Para todas as questões apresente os cálculos e as justificações necessárias.  
Nos **arredondamentos** que efectuar, conserve sempre **duas casas** decimais.

**1)** Para cada uma das variáveis que se seguem, indique as que são qualitativas e as que são quantitativas. Entre as quantitativas, distinga as contínuas das discretas.

**1.1)** “a cor do cabelo”;      **1.2)** “ peso exacto de uma pessoa”

**1.3)** - “nº de irmãos que tem ”;      **1.4)** número de filhos de um casal.

**2)** Numa escola com 7º, 8º e 9º anos, de entre os seus 1500 alunos, inquiriram-se 300 sobre o número de irmãos que tinham.

As respostas foram as seguintes:

Ano\ nº irmãos.	0	1	2
7º	30	50	10
8º	35	60	15
9º	30	60	10

**2.1)** Identifique a variável em estudo e classifique-a.

**2.2)** Identifique a população e a amostra em estudo.

**2.3)** De entre os 300 alunos inquiridos, indique a percentagem dos que

**2.3.1)** Não tem irmãos.

**2.3.2)** Frequentava o 8º ano.

**2.3.3)** Frequentava o 9º ano e é filho único.

**2.4)** Atendendo a que esta amostra foi estratificada de acordo com o ano de escolaridade que frequenta, indique, nesta escola, quantos alunos frequentam o 7º ano, o 8º ano e o 9º ano.

**3)** As Aldeias “A” e “B” tinham , no ano 1990 respectivamente 1000 e 1200 habitantes. No ano 2000 verificou-se que a aldeia “A” tinha aumentado 9 % da sua população e que a aldeia “B” havia diminuído a população em 13%.

Qual o número de habitantes de cada uma das aldeias no ano 2000?

**4)** As idades dos funcionários de uma empresa são:

40; 62; 54; 49; 38; 32; 35; 34; 31; 30; 49; 46; 47; 45; 31; 55; 29; 31; 39; 41; 27; 24; 45  
37; 33; 41; 28; 20; 48; 26, 62, 70.

**4.1)** Represente os dados num diagrama de caule e folhas.

**4.2)** Agrupe os dados em classes de amplitude 10, começando na classe: [20; 30[.

Apresente a tabela de frequências indicando cada uma das classes, a marca da classe; e as frequências absolutas, relativas, simples e acumuladas.

**4.3)** Diga qual a percentagem de trabalhadores com mais de 30 e menos de 50 anos.

**5)** Explique a diferença entre estatística Descritiva e Inferência estatística. Apresente exemplos.

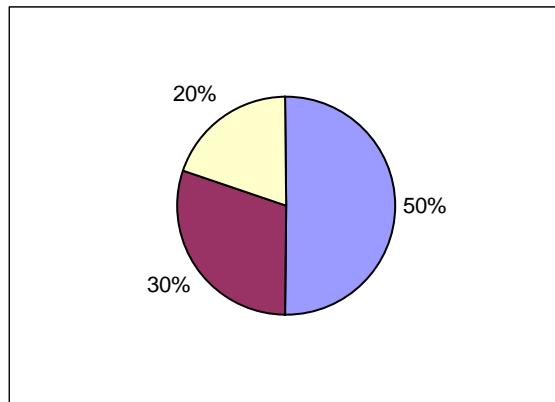
**6)**

As idades dos alunos de uma turma do 10º ano são, em percentagem, as que estão indicadas no diagrama circular:

Sabemos que as idades são 15, 16 e 17 anos.

A idade mais frequente é 16 anos e a menos frequente é 15 anos.

Sabemos ainda que 4 alunos têm 15 anos.



**6.1)** Indique o ângulo correspondente a cada um dos sectores do gráfico circular.

**6.2)** Determine quantos alunos tem a turma, quantos têm 16 anos e quantos têm 17 anos.

**7)** O histograma representa as idades de pessoas que visitaram um determinado centro comercial.

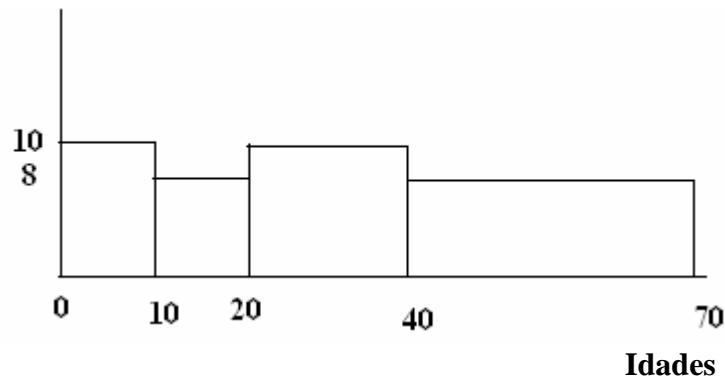
Sabemos que 80 pessoas tinham idades entre os 10 e os 20 anos.

Indique quantas pessoas têm idades

**7.1)** Abaixo dos 10 anos.

**7.2)** entre 20 e 40 anos.

**7.3)** Entre 40 e 70 anos.



**8)** Numa turma, as idades dos alunos são 14, 15, 16, 17 e 18 anos. O número de alunos com 14 anos é igual ao de 18 anos. O número de alunos com 16 anos é o dobro do número de alunos com 15 anos. O número de alunos com 15 anos é o dobro do número de alunos com 17 anos. O número de alunos com 17 anos é quatro vezes maior que o de 14 anos. Apenas um aluno tem 18 anos.

**8.1)** Quantos alunos têm cada uma das idades?

**8.2)** Quantos alunos tem a turma?