

**Escola Secundária Jaime Moniz**  
**Teste de Avaliação de Matemática Aplicada às Ciências Sociais-10º ano**  
**Fevereiro 2024**

**Turma 41**

Em todas as questões, apresente todos os cálculos e as justificações necessárias.  
 Se apresentar apenas o resultado final ou estiver mal justificado, a resposta será considerada errada. Nos arredondamentos que efetuar, se nada for dito em contrário, conserve sempre 2 casas decimais.

Nome.....Nº.....

1) Os pesos das pessoas que se pesaram na balança de uma farmácia num determinado dia foram os seguintes: 41 43 49 51 51 51 55 58 60 60 60 61 65 68 69 74 75 76 76 77 78 79 79 86 87 88 88 89 90 90 95 95 35 39

- 1.1) Represente os dados num diagrama de caule e folhas.
- 1.2) Obtenha o valor da média dos pesos. Pode usar a calculadora gráfica.(2c.d)
- 1.3) Determine: máximo, mínimo, 1º quartil, 3º quartil, mediana (pode usar a calculadora gráfica) e desenhe o diagrama de extremos e quartis.

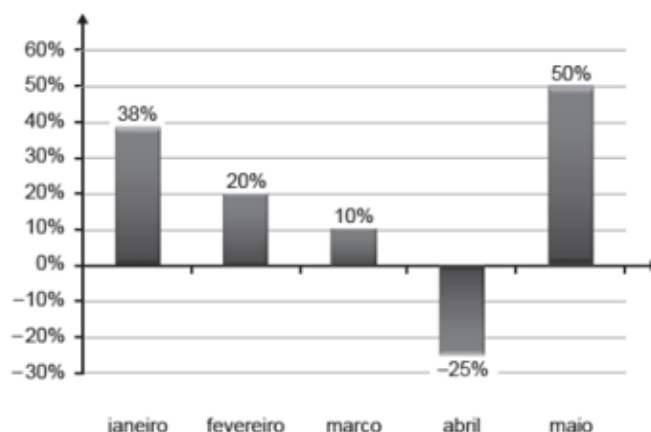
2) Numa empresa fez-se um estudo sobre o tempo que os seus empregados demoravam no percurso de casa para o emprego e obtiveram-se os resultados que constam na tabela seguinte:

Tempo (Minutos)	Número de empregados
[10, 20[	3
[20, 30[	3
[30, 40[	6
[40, 50[	7
[50, 60[	9
[60, 70[	12

- 2.1) Identifique a variável em estudo e classifique-a.
- 2.2) Com base nos dados da tabela indicada, apresente uma tabela de frequências com as frequências absolutas acumuladas. Apresente também as frequências relativas acumuladas em percentagem, arredondadas às centésimas.
- 2.3) Identifique a classe modal. Justifique.
- 2.4) Calcule o valor aproximado da média, indicando todos os cálculos. Se indicar apenas o resultado final, será considerado errado.
- 2.5) Identifique a classe que contém o primeiro quartil e a classe que contém a mediana.
- 2.6) Identifique as classes que contêm o 46º percentil e o 88º percentil.
- 2.7) Obtenha um valor aproximado para a mediana, arredondado às centésimas. Apresente todos os cálculos e justificações. Se apresentar resultados sem qualquer cálculo ou justificação, estes poderão ser considerados errados.

3) Um grupo hoteleiro divulgou, no final do mês de maio de 2019, a variação do número de quartos ocupados em cada mês, relativamente ao mês anterior.

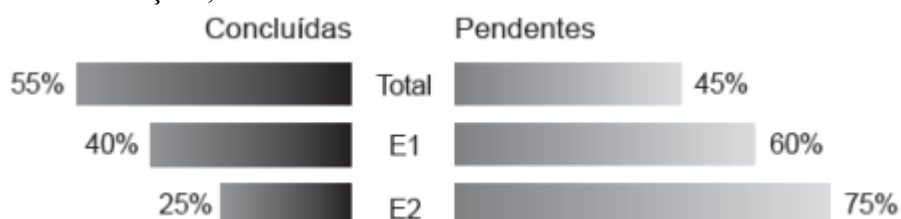
No gráfico apresentam-se os dados recolhidos, em percentagem.  
 No mês de abril, o grupo hoteleiro registou uma ocupação de 23 760 quartos.  
 Quantos quartos foram ocupados no mês de março? E no mês de fevereiro? E no mês de maio?



Indique todos os cálculos e justificações. Se resolver por tentativa e erro, ou apresentar resultados sem qualquer cálculo ou justificação, estes poderão ser considerados errados.

4) O atraso dos comboios é um dos motivos que levam os clientes a apresentarem reclamações. Uma companhia ferroviária apresentou, no seu relatório de qualidade do ano 2019, o ponto de situação relativamente às reclamações apresentadas. Estas foram classificadas como concluídas (respondidas) ou pendentes (a aguardar resposta).

No gráfico abaixo indicam-se os dados referentes ao total das reclamações apresentadas e às reclamações apresentadas em duas das estações, E1 e E2.



Sabe-se que, do conjunto das reclamações apresentadas em todas as estações daquela companhia, 13 680 se encontram pendentes e que, do total das reclamações apresentadas, 55 % são da estação E2.

Quantas reclamações apresentadas na estação E2 estão pendentes?

Indique todos os cálculos e justificações. Se apresentar resultados sem qualquer cálculo ou justificação, estes poderão ser considerados errados.

5) Num grupo com 240 alunos, as idades destes são 15, 16, 17 e 18 anos.

Desenhou-se um diagrama circular e verificou-se que o ângulo correspondente a 18 anos era de 60° e o ângulo correspondente a 16 anos era de 180°. Sabemos também que há mais 8 alunos com 15 anos do que alunos com 17 anos. Indique a frequências absoluta de cada uma das idades.

Indique todos os cálculos e justificações. Se resolver por tentativa e erro, ou apresentar resultados sem qualquer cálculo ou justificação, estes poderão ser considerados errados.

6) Num certo dia foram registadas as vendas das garrafas de água atendendo à sua capacidade, conforme mostra a tabela de frequências relativas acumuladas:

Capacidade:	Frequência relativa acumulada (percentagem)
0,25 litro	10%
0,5 litro	45%
1 Litro	60%
1,5 Litros	100%

Suponhamos que foram vendidas 300 garrafas de 1 litro.

Qual o número de garrafas de 1.5 litros vendidas nesse dia?

Indique todos os cálculos e justificações. Se resolver por tentativa e erro, ou apresentar resultados sem qualquer cálculo ou justificação, estes poderão ser considerados errados.

**Cotações:**

1.1) 1 1.2) 0.5 1.3) 1 2.1) 1 2.2) 1.5 2.3) 0.5 2.4) 1 2.5) 0.5 2.6) 0.5 2.7) 1.5 3) 3 4) 2.5 5) 3 6) 2.5