

**Escola Secundária Jaime Moniz**

**Teste de Avaliação de Matemática Aplicada às Ciências Sociais-10º ano**

**Turma 42**

**Maior 2026**

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) Admita que o índice harmonizado de preços ao consumidor (IHPC) em Portugal, num dado mês era de 125 euros e que um ano depois passou para  $y$  euros. Sabemos que durante esse ano, a taxa de inflação foi de 1.8%. Determine o valor de  $y$  com arredondamento às centésimas.

2) Admita que vai depositar 50 000 euros durante 3 anos numa conta com juro composto a uma taxa de juro de 2% ao ano. Suponha que, no final do primeiro ano acrescenta 1000 euros ao seu capital, e que no final do segundo ano acrescenta 2000 euros ao seu capital. Passados esses três anos, levanta o seu dinheiro e coloca durante 7 anos numa conta de juro simples a uma taxa de 2.05% ao ano. No final desse tempo, qual será o valor do seu capital? Apresente o resultado em euros, arredondado com 4 casas decimais. Apresente todos os cálculos e justificações...

3) Numa eleição, votaram 1800 pessoas e foi usado o sistema da maioria absoluta para apurar o vencedor. A esta eleição concorreram 4 candidatos que designaremos por A, B, C e D. Terminada a votação, nem todos os votos foram considerados validamente expressos, pois houve 36 votos nulos e 24 votos em branco. O vencedor foi "A", que obteve 55% dos votos validamente expressos. O candidato "C" obteve menos 531 votos que o vencedor. O candidato "D" obteve metade dos votos de "C". Os restantes votos foram para "B". Determine o número de votos de cada candidato. Indique todos os cálculos e/ ou justificações que permitem solucionar o problema. Se apresentar apenas o resultado final, ou resolver por tentativa e erro, será considerado errado.

4) O Pedro e a Ana vão separar-se e, para a divisão dos bens decidiram utilizar o método do ajuste na partilha. As avaliações foram as seguintes:

	Ana	Pedro
Casa de Férias	30	10
Carro	10	20
Barco	10	30
Apartamento	50	40
Total:	100	100

Proceda à divisão, indicando todas as etapas e todos os cálculos e determine o número de pontos com que ficará cada um, com arredondamento às décimas. Nos cálculos intermédios, conserve 4 casas decimais.

5) No dia em que a radio OnOff comemorou o seu quinto aniversário, foi organizado um concurso cujo prémio era um conjunto promocional da Banda YY. O conjunto promocional era constituído por um bilhete para o concerto, uma camisola autografada e um CD. O vencedor do concurso, dono de uma pequena empresa, ofereceu o prémio aos seus três funcionários, a Dora, a Elsa e o Fernando, e, atendendo à antiguidade dos mesmos na empresa, decidiu que o prémio seria repartido entre eles da seguinte forma: a Dora ficaria com 50% do prémio, a Elsa com 30% e o Fernando com o restante. Decidiram utilizar o método da licitação secreta para efetuar a respetiva partilha. Na tabela seguinte estão os valores monetários das licitações de cada um dos funcionários relativamente a cada um dos bens:

	Dora	Elsa	Fernando
Bilhete	80 €	68 €	72 €
Camisola	40 €	44 €	52 €
CD	52 €	68€	56 €

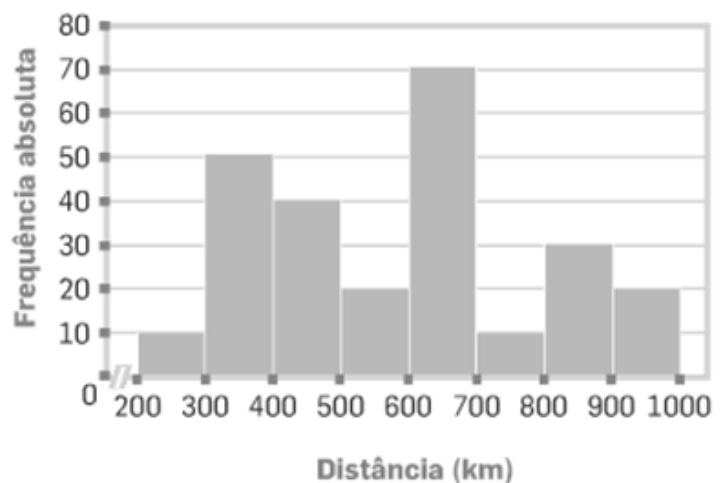
Proceda à distribuição indicando todas as etapas e todos os cálculos.

6) O seguinte histograma indica-nos a distância percorrida por 250 pessoas durante as últimas férias de Verão:

6.1) Calcule o valor aproximado da média, indicando todos os cálculos. Se indicar apenas o resultado final, será considerado errado.

6.2) Identifique a classe mediana. Justifique.

6.3) 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.

7) Foram inquiridas 45 000 pessoas em relação ao modo como ocupam os seus tempos livres em casa. Alguns dos resultados obtidos estão presentes na tabela ao lado.

Determine os valores de a, b, c, d, indicando todos os cálculos e justificações.

Ocupação	Freq. absoluta	Freq. Relativa.
Leitura	a	b
Televisão	14328	
Internet	15750	
Música	c	15.66%
Jogos	2961	d

Na frequência relativa, indique os valores em percentagem arredondados com 2 casas decimais.

**Cotações:** 1) 2 2) 2 3) 2 4) 3 5) 3 6.1) 2 6.2) 2 6.3) 2 7) 2