

Escola Secundária Jaime Moniz
Trabalho de Avaliação_ MACS_ 11º Ano

Turma 41

Abril 2019

Em todas as questões, apresente todos os cálculos e/ou justificações necessárias.

Se apenas apresentar o resultado final, será considerado errado.

Nos arredondamentos, conserve sempre três casas decimais, exceto indicação em contrário.

Nome.....Nº.....

1) Numa localidade do Norte do país, todos os habitantes têm por hábito participar em jogos tradicionais durante o fim-de-semana. Um benemérito da região resolveu atribuir um subsídio, no valor de 2600 euros, para a dinamização da prática dos jogos tradicionais. A distribuição da verba do subsídio por cada um dos jogos foi feita de forma diretamente proporcional à percentagem de habitantes da localidade inscritos nesse jogo.

As percentagens de habitantes da localidade inscritos em cada um dos jogos encontram-se registadas na tabela seguinte, sendo $15\% + 22\% + X + Y + 26\% = 100\%$.

Jogo tradicional	Pau	Malha	Vara	Péla	Bilros
Percentagem de habitantes inscritos	15%	22%	X	Y	26%

Determine a percentagem de habitantes inscritos no jogo da vara, sabendo que o valor da verba do subsídio atribuída ao jogo da Péla foi de 546 euros.

2) Em dezembro de 2012, no Grupo Desportivo de Pontes de Cima (GDP), realizaram-se eleições para a direção. Na Tabela abaixo, estão indicados os números de votos, validamente expressos, obtidos pelas quatro listas concorrentes.

Lista	A	B	C	D
Número de votos	1 500	3 100	4 600	800

As listas vão fazer a partilha do acesso a dois bens, um automóvel e um computador, e o método utilizado é o da licitação secreta. O número de votos obtidos por cada uma das listas condiciona o acesso aos bens que são propriedade do GDP.

Cada lista tem direito a uma parte diretamente proporcional à percentagem de votos da lista em causa.

Na Tabela abaixo, estão registados os valores monetários, em euros, atribuídos, nas licitações secretas, por cada lista a cada um dos bens.

Lista	A	B	C	D
Automóvel	20 600	15 500	12 000	12 400
Computador	400	500	1 000	600

Determine a partilha dos dois bens, e o valor a receber ou a pagar por cada lista.

3) Num clube vai ser eleito o novo presidente. Existem quatro candidatos: A, B, C e D e os sócios votam por ordem de preferência. Os resultados são:

Votos:	15	21	40	14
1º lugar	D	C	A	D
2º lugar	C	D	D	B
3º lugar	A	B	C	C
4º lugar	B	A	B	A

Determine o vencedor usando o método de Borda, atribuindo seis pontos ao primeiro classificado, quatro pontos ao segundo, dois ao terceiro e um ponto ao quarto. Apresente a pontuação de cada um dos candidatos.

4) Nas eleições para uma assembleia estavam previstos a distribuição de 10 mandatos. Os resultados da eleição foram os seguintes: A: 5 460 B: 7 430 C: 10 350. Obtenha a distribuição de mandatos usando o método: **4.1)** de Hondt. **4.2)** Hamilton

5) Consideremos os pesos e as alturas de alguns alunos:

X Altura(cm)	145	150	156	160	167	174	171	170	176	182	175	174	162
Y Peso(kg)	55	58	56	61	65	70	69	72	71	78	76	70	64

5.1) Obtenha o coeficiente de correlação e a equação da reta de regressão

5.2) Com base na equação da reta de regressão obtida, determine:

5.2.1) O peso esperado para um aluno com 180 cm.

5.2.2) A altura esperada para um aluno com 74 kg.

6) A Ana e a Benvinda herdaram 5 carros de luxo e decidiram efetuar a divisão dos mesmos utilizando o método do ajuste na partilha. Deste modo atribuíram as seguintes pontuações:

	Lancia	Mercedes	BMW	Jaguar	Audi
Ana	16	22	19	34	9
Benvinda	14	37	15	26	8

Efetue a partilha e determine o número de pontos com que ficará cada uma.

7) A Idalina tem uma barraca onde vende frutas e legumes. Como acabaram as laranjas, pegou na sua carrinha e foi a um armazém comprar 800 Kg de laranja, a € 0,48 o quilograma, para vender na sua barraca.

Ao chegar à barraca, verificou que, 18% das laranjas estavam estragadas e teve de as deitar fora. A Idalina verificou ainda que gastou 12 euros de despesas de transporte.

Colocou as laranjas à venda, pelo preço de 90 cêntimos ao quilograma e conseguiu vender 500 quilogramas a este preço. Para evitar que as laranjas se estragassem, resolveu vender as restantes laranjas a 70 cêntimos ao quilograma.

Depois de vendidas todas as laranjas, a Idalina quis fazer contas à venda das laranjas, para saber se fez um bom negócio ou não.

7.1) Quantos quilogramas de laranjas foram vendidos a 70 cêntimos ao quilograma?

7.2) Quanto recebeu, ao todo a Idalina pela venda das laranjas?

7.3) Qual foi a despesa total da Idalina?

7.4) Qual foi o lucro obtido pela Idalina com a venda das Laranjas?

Apresente todos os cálculos e/ ou justificações. Se apenas apresentar o resultado final, será considerado errado.

Cotações:

1) 2 2) 2 3) 2 4.1) 2 4.2) 2 5.1) 2 5.2.1) 1 5.2.2) 1
6) 2 7.1) 1 7.2) 1 7.3) 1 7.4) 1