

ESCOLA SECUNDÁRIA JAIME MONIZ
Teste de Matemática Aplicada às Ciências Sociais 10º ano
Turma 45 **Março 2012**

Nome.....Nº

Para todas as questões, exceto a nº 2 e a nº3, apresente os cálculos e as justificações necessárias.
 Nos **arredondamentos** que efectuar, conserve sempre **duas casas** decimais.

Nota: As questões nº2 e nº3 devem ser preenchidas no enunciado.

1) Consideremos os pesos e as alturas de 6 alunos:

X Altura(cm)	140	150	156	160	167	174
Y Peso(kg)	63	60	67	66	72	71

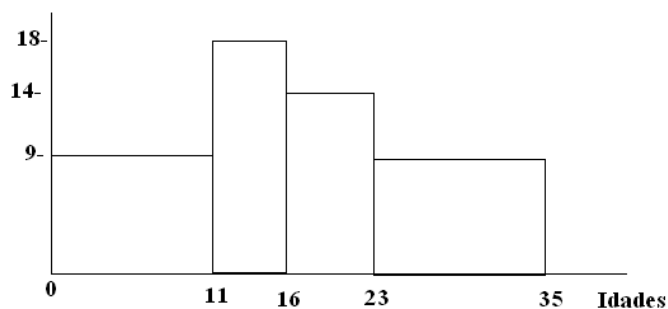
- 1.1) Calcule o centro de gravidade.
- 1.2) Determine o valor do coeficiente de correlação.
- 1.3) Obtenha a equação da recta de regressão.
- 1.4) Com base na equação da recta de regressão obtida, determine:
 - 1.4.1) O peso esperado para um aluno com 161 cm.
 - 1.4.2) A altura esperada para um aluno com 68 kg.

2) A tabela refere-se a 200 alunos que frequentam o 10º ano.

	Rapaz	Rapariga	TOTAL
Frequenta Matemática A			
Não frequenta Matemática A			
TOTAL			

Complete a tabela acima tendo em conta que:
 60 % dos alunos frequentam Matemática A. 3/8 dos alunos são rapazes.
 40% das raparigas não frequenta Matemática A

3) O Histograma que se segue refere-se ao número de pessoas que visitaram uma loja comercial, em função das idades.
 Tal como podemos observar, as alturas das barras são, 9, 18, 14 e 9 respectivamente.



De acordo com a informação do histograma, complete a tabela seguinte:

Classes	f _i	F _i	fri(%)	Fri(%)
[0, 11[
[11, 16[
[16, 23[
[23, 35[

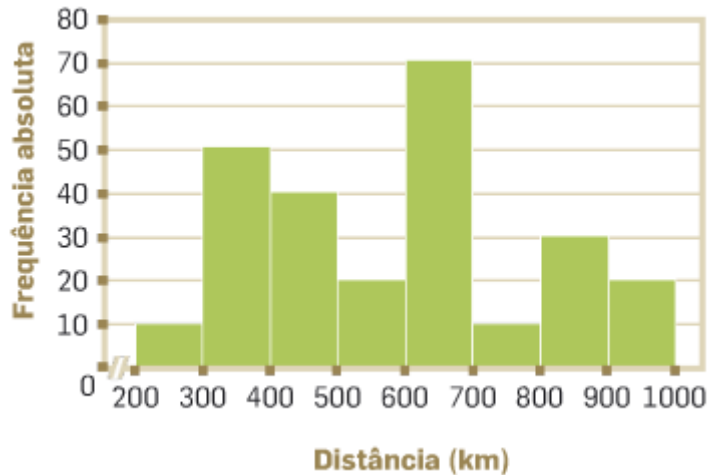
4) As idades dos funcionários de uma empresa são:60; 62; 54; 49; 38;32; 35; 34; 51; 30; 49; 46; 47; 45; 31; 55; 29; 31; 39; 41; 27; 24; 45; 37; 33; 31; 28; 20; 38; 26; 55; 50; 48; 66; 32; 55

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

4.2) Se pretendessemos agrupar em classes, quantas classes devíamos considerar? Utilize a fórmula dada na aula e justifique convenientemente.

4.3) Diga qual a percentagem de trabalhadores com idade não inferior a 55 anos.

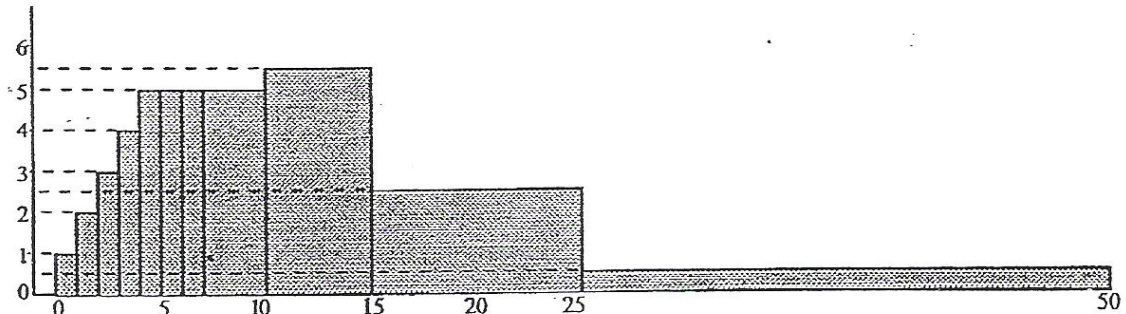
5) O seguinte histograma indica-nos a distância percorrida por 250 pessoas durante as últimas férias de Verão:



5.1) Qual a classe que contém o primeiro quartil? Justifique a sua resposta

5.2) Calcule o valor aproximado do primeiro quartil. Apresente todos os cálculos e justificações. (se apenas indicar o resultado, será considerado errado)

6) O histograma seguinte representa o rendimento familiar, em milhares de dólares de famílias americanas em 1973.



Cerca de 1% das famílias têm rendimentos entre 0 e 1000 USD. Estime a percentagem de famílias com rendimentos entre

6.1) 3 000 USD e 11 000 USD 6.2) 9 000 USD e 30 000USD.

7) As Aldeias “A”e “B” tinham , no ano 1990 respectivamente 550 e 3790 habitantes. Verificou-se que, entre o ano 1990 e o ano 2000, a aldeia “A” aumentou em 10 % a sua população e que a aldeia “B” diminuiu a população em 30 % . Qual o número de habitantes de cada uma das aldeias no ano 2000?

8) Onze números têm media 16. Se retirarmos 3 números cuja média é 14 e acrescentarmos um número ao conjunto, a média passa a ser 18. Qual foi o número que se acrescentou? (apresente os cálculos e/ou justificações. Se apenas apresentar o resultado final, a resposta será considerada errada)

Cotações:

1.1)1 1.2)1 1.3)1 1.4.1)1 1.4.2)1.5 2)1.8 3)1.6 4.1)1 4.2)0.6 4.3)1
5.1)1 5.2)2 6.1)1 6.2)1 7)2 8)1.5