

Nota: Não são prestados esclarecimentos durante a prova! Só é permitida a consulta do formulário e o uso da calculadora.

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 1

[6,5 valores]

Num estudo de mercado sobre as visitas às Áreas Protegidas Portuguesas foram inquiridos 202 jovens sobre a importância das diferentes razões que os levavam a visitar este tipo de áreas, utilizando para tal uma escala contínua de 0 = nenhuma importância até 10 = extremamente importante. O quadro seguinte mostra a distribuição de frequências das respostas a uma dessas questões:

Contacto com a natureza				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
< 3	10	5.0	5.0	5.0
3-4	24	11.9	11.9	16.8
4-5	62	30.7	(a)	(b)
5-7	80	39.6	39.6	87.1
7 or more	26	12.9	12.9	100.0
Total	202	100.0	100.0	

- Identifique a variável em análise.
- Desenhe o histograma e o respectivo polígono de frequências absolutas.
- Calcule o valor de (a) e (b) e interprete o seu significado.
- Identifique o significado e os valores de (c) e (d) no quadro seguinte.
- Como classificaria a distribuição de frequências desta variável a partir da comparação das medidas de tendência central? E a partir do coeficiente de assimetria apresentado no quadro seguinte? Serão as duas interpretações contraditórias?

Statistics	
Contacto com a natureza	
Mean	5,20370
Median	5,15438
Mode	(c)
Std. Deviation	(d)
Variance	2,236
Skewness	-,097
Kurtosis	,275
Minimum	1,168
Maximum	8,888

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 1

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

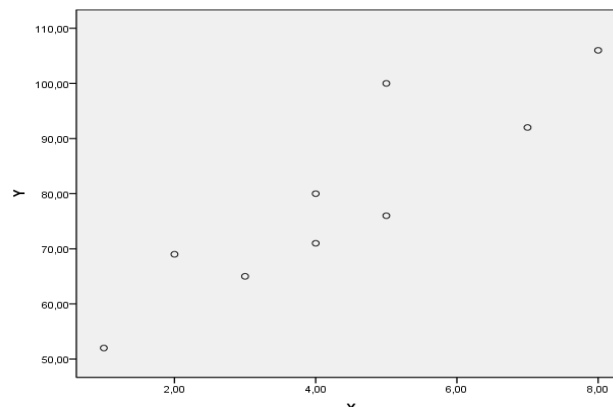
QUESTÃO 2

[4,5 valores]

No estudo anterior pretendia-se também averiguar sobre a existência de uma relação de causa-efeito entre o número de membros do agregado familiar nas visitas aos parques naturais, aqui representada pela variável X, e o gasto diário (em euros) do agregado em cada visita, aqui representada pela variável Y. Para estudar essa possível relação consideram-se as respostas de 9 famílias que visitaram o parque natural do Gerês no último domingo de Agosto:

X_i	Y_i
4	80
7	92
1	52
5	76
8	106
5	100
2	69
4	71
3	65

Com base neste conjunto de observações, elaborou-se o seguinte gráfico:



- Identifique o gráfico anterior.
- Observando este gráfico, parece-lhe existir alguma relação entre as variáveis X e Y? Em caso afirmativo, de que tipo de relação se trata?
- Estime os coeficientes de equação de regressão estimada e interprete o seu significado.
- Sabendo que $S_{X,Y} = 31,11$ e que $S^2_Y = 270,89$ determine o coeficiente de correlação linear e interprete o seu significado.
- Comente a qualidade deste ajustamento.

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 2

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 3

[4 valores]

Considere os acontecimentos A, B e C definidos no espaço de resultados Ω e de probabilidade não nula. Sabe-se que:

$$P[A/C] = 1/2 \quad P[B/C] = 1/3 \quad P[A \cap B/C] = 1/4 \quad .$$

Determine:

- a) $P[\bar{A} \cap \bar{B}/C]$
- b) $P[B]$ assumindo que os acontecimentos B e C são independentes.
- c) $P[A \cap \bar{B}/C]$

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 4

[5 valores]

Segundo informação avançada pela ANPC (Autoridade Nacional de Protecção Civil), a capacidade das unidades de combate apagarem um incêndio florestal numa área protegida ou num parque natural depende em grande medida das condições meteorológicas. Os especialistas consideram que a probabilidade de combater um pequeno incêndio em menos de 12 horas se o vento é fraco ou moderado é 0,65. Em contrapartida, a probabilidade de o combater se o vento é forte é apenas de 0,15. Para a estação do Verão, o Instituto de Meteorologia estima que em $\frac{1}{3}$ dos dias o vento seja forte em Portugal continental.

- a. Qual a probabilidade de, em certo dia, um pequeno incêndio não seja apagado em menos de 12 horas?
- b. Qual a probabilidade de, em certo dia, haver vento forte sabendo que um pequeno incêndio foi apagado em menos de 12 horas?
- c. Qual a probabilidade de um pequeno incêndio não ser apagado em menos de 12 horas e prever-se vento forte?

NOME: _____

Nº Aluno(a): _____

QUESTÃO 4