

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Exame de Equivalência à Frequência de Métodos Quantitativos

10.º Ano

Ano Lectivo de 2000/01

Duração: 90 min

1.ª Fase

COTAÇÕES

1.	52 pontos
a)	10
b)	8
c)	24
d)	10
2.	7 pontos
3.	35 pontos
a)	7
b)	16
c)	12
4.	10 pontos
5.	16 pontos
a)	10
b)	6
6.	10 pontos
7.	22 pontos
a)	6
b)	8
c)	8
8.	8 pontos
9.	10 pontos
10.	30 pontos
a)	10
b)	10
c)	10

Total 200 pontos

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

Algumas das questões da prova podem ser correctamente resolvidas por mais de um processo e caberá ao professor que corrigir a prova adoptar um critério que julgue apropriado e utilizá-lo sempre que qualquer outra prova apresente uma solução do mesmo tipo.

Pode acontecer que um aluno, ao resolver uma questão, não explicitar todos os passos previstos nas distribuições apresentadas nos critérios específicos de correcção. Todos os passos não expressos pelo aluno, mas cuja utilização e/ou conhecimento estejam implícitos na sua resolução, devem receber a cotação indicada.

A cotação de cada alínea será sempre um número inteiro.

A classificação não deverá ser prejudicada pela utilização de dados incorrectos, obtidos em cálculos anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha.

Os erros ocasionais de cálculo que não afectem a estrutura ou o grau de dificuldade da questão não devem ser penalizados em mais de 10% da cotação dessa questão.

1.		52 pontos
	a)	10
	<i>Estabelecer a contagem (correcta) do número de comboios que verificam a condição</i>	4
	<i>Cálculo da percentagem</i>	5
	<i>Resposta</i>	1
	<i>Erro de aproximação desconta 1 ponto</i>	
	b)	8
	<i>Indicar a classe modal</i>	4
	<i>Justificação</i>	4
	c)	24
	Indicar as marcas das classes	3
	Determinar a média	9
	<i>Explicitar os cálculos a efectuar</i>	5
	<i>Efectuar cálculos</i>	3
	<i>Simplificação</i>	1
	Determinar o desvio padrão	11
	<i>Explicitar os cálculos a efectuar</i>	7
	<i>Efectuar os cálculos</i>	5
	<i>Simplificação</i>	2
	Resposta	1
	d)	10
2.		7 pontos
3.		35 pontos
	a)	7
	<i>Contagem dos casos possíveis</i>	1
	<i>Contagem dos casos favoráveis</i>	4
	<i>Aplicação da Lei de Laplace</i>	1
	<i>Resposta</i>	1
	b)	16
	<i>Ordenar os valores</i>	5
	<i>Identificação do valor central e indicação da mediana</i>	4
	<i>Identificação do 1º e 3º quartis (2+2)</i>	4
	<i>Identificação dos valores mínimo e máximo</i>	1
	<i>Conclusão</i>	2
	<i>Identificar o valor central sem ordenação dos dados deve ser classificado com 2 pontos</i>	

c)	.....	12
	Identificar o tipo de correlação	3
	Justificação	4
	Identificar a intensidade de correlação	2
	Justificação	3
4.	.....	10 pontos
	Indicar $p(B) = 1 - p(\bar{B})$	2
	Determinar $p(B)$	1
	Indicar $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$	3
	Determinar $p(A \cap B)$	4
5.	.....	16 pontos
a)	.....	10
	Construção correcta do diagrama	6
	Definição do conjunto de resultados	4
b)	.....	6
	Identificação dos casos possíveis e contagem	1
	Identificação dos casos favoráveis e contagem	4
	Aplicação da Lei de Laplace	1
6.	.....	10 pontos
	Obter $\frac{7,3 \times 10^7 + 1,5 \times 10^7}{0,4 \times 10^{-5}}$ (ou equivalente)	2
	Obter $\frac{(7,3 + 1,5) \times 10^7}{0,4 \times 10^{-5}}$	1
	Obter $\frac{8,8}{0,4} \times \frac{10^7}{10^{-5}}$	1
	Obter 22×10^{12} (1+3)	4
	Obter $2,2 \times 10^{13}$	2
7.	.....	22 pontos
a)	.....	6
	Estabelecer $x^2 = -16$	2
	Concluir $x = 4i \vee x = -4i$	4
	Indicar apenas uma solução desconta 2 pontos	
	Não indicação ou indicação incorrecta	
	da operação entre as condições desconta 1 ponto	
b)	.....	8
	Obter $2 - x \leq 12 + 3x$	2
	Obter $-x - 3x \leq 12 - 2$	1
	Obter $-4x \leq 10$	1
	Obter $x \geq -\frac{10}{4}$	3
	Concluir $x \geq -\frac{5}{2}$	1
c)	.....	8
	Obter $2x - 1 < -5 \vee 2x - 1 > 5$	5
	Obter $2x < -4 \vee 2x > 6$	2
	Obter $x < -2 \vee x > 3$	1

8.	.....	8 pontos
	Estabelecer $480 < t < 520$ e $45 < p < 55$	2
	Obter $180 < 4p < 220$	2
	Obter $660 < t + 4p < 740$	3
	Resposta	1
9.	.....	10 pontos
	Completar a tabela	2
	Estabelecer uma condição.....	3
	Resolver a condição	3
	Resposta	2
10.	.....	30 pontos
a)	.....	10
	Indicar o domínio.....	5
	Indicar o contradomínio.....	5
	Cada incorrecção no extremo do	
	intervalo desconta 1 ponto	
	Não indicar -4 como elemento do	
	contradomínio desconta 3 pontos	
b)	.....	10
	Indicar uma fórmula para o cálculo da <i>tvm</i>	3
	Substituição	4
	Cálculos	2
	Resposta	1
c)	.....	10

Total 200 pontos