



ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ SARAMAGO

Ensino Secundário Recorrente por Módulos Capitalizáveis

Matriz de Prova de Exame

Disciplina

Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Duração: 135 minutos

Módulos: 1, 2 e 3

Modalidade: escrita

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA E COTAÇÃO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Distinguir os diversos tipos de eleição;• Distinguir os diferentes sistemas de votação;• Perceber como se contabilizam os mandatos em algumas eleições;• Aplicar corretamente os métodos de Hamilton, de Jefferson, de Webster e/ou de Hill para determinar o número de lugares num parlamento (ou Congresso) ou situação similar;• Aplicar e interpretar corretamente os algoritmos do Divisor Único, do Seleccionador Único do Último a Diminuir ou da Divisão Livre de Inveja;• Fazer leitura e interpretação de gráficos e tabelas de forma adequada;• Reconhecer a associação de duas variáveis e saber interpretar o tipo e a força com que	<p>Teoria Matemática das Eleições e Teoria da Partilha Equilibrada</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema maioritário de uma volta• Sistema maioritário de duas voltas• Sistema maioritário de uma ou mais voltas• Sistema maioritário preferencial• Método d'Hondt• Método do quociente eleitoral• Método de Hamilton (quociente do maior resto)• Paradoxos• Sistemas por aprovação• Método de Borda e de Condorcet• Partilha de objetos (caso discreto)• Partilha de objetos (caso contínuo) <p>Estatística (Análise univariada e bivariada)</p> <ul style="list-style-type: none">• Generalidades sobre estatística• Planeamento e aquisição de dados• Interpretação de tabelas e gráficos• Organização e apresentação dos dados	<p>85 pontos</p> <p>85 pontos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Deverão ser anuladas todas as questões cuja resposta seja de leitura ambígua e todas as questões em que o examinando dê mais do que uma resposta.• A cotação a atribuir a cada alínea deverá sempre ser um número inteiro, não negativo, de pontos.• Se, numa alínea em que a respetiva resolução exija cálculos e/ou justificações, o aluno se limitar a apresentar o resultado final, deverão ser atribuídos zero pontos a essa alínea.• Erros de contas ocasionais devem ser penalizados em 1 ponto.• Erros graves, que revelem

<p>estas se associam;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar o valor do <i>coeficiente de correlação</i>; • Determinar o IVA e o preço com e sem imposto de um determinado bem; • Distinguir os diferentes regimes de capitalização de juros; • Perceber como se contabilizam os mandatos em algumas eleições e saber aplicar os diferentes métodos de contabilização de mandatos; • Perceber que os resultados podem ser diferentes se forem diferentes os métodos de contabilização e saber criticar esses resultados; • Reconhecer e estudar situações paradoxais; • Distinguir e classificar as variáveis estatísticas; • Saber trabalhar conjuntos de dados simples, em tabelas ou agrupados em classes; • Construir e interpretar os diversos tipos de gráficos de forma correta; • Construir e interpretar tabelas de frequências de forma correta; • Calcular e saber utilizar as <i>medidas de localização</i> e de <i>dispersão</i> que, tal como as representações gráficas, permitem reduzir a informação contida nos dados; • Construir e analisar diagramas de dispersão; 	<p>estatísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de localização • Medidas de dispersão • Distribuições bidimensionais <p>Modelos Matemáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percentagens • Juros • Amortização de um empréstimo 	<p>30 pontos (total: 200 pontos)</p>	<p>desconhecimento de conceitos, regras ou propriedades devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No caso de ser cometido um erro numa das etapas de um exercício, as etapas subsequentes devem merecer a respetiva cotação, desde que o grau de dificuldade não tenha diminuído e sejam corretamente executadas de acordo com o erro cometido. • No caso de o erro cometido diminuir significativamente o grau de dificuldade das etapas seguintes a cotação máxima a atribuir não deverá exceder metade da cotação indicada. • Se, na resolução de uma alínea, não for respeitada uma instrução relativa ao método a utilizar, a etapa de resolução em que se dá o referido desrespeito, bem como todas as subsequentes que dela dependam, devem ser cotadas com zero pontos.
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Sumariar a relação linear existente entre duas variáveis através de uma reta; • Calcular e interpretar o valor do <i>coeficiente de correlação</i>; • Interpretar as tabelas fornecidas para o cálculo de IMT a pagar na compra de uma habitação e saber determinar o seu valor; • Determinar o rendimento coletável de um indivíduo, partindo de valores associados ao seu IRS; • Resolver problemas envolvendo o cálculo de juros; • Determinar o valor da prestação mensal de um empréstimo; • Discutir as vantagens e desvantagens da utilização de um Cartão de Crédito; • Calcular a mensalidade inerente à utilização de um Cartão de Crédito; 		<p>Estrutura da prova:</p> <p>A prova consiste exclusivamente em itens de resposta aberta.</p> <p>Alguns dos itens podem ter tabelas, figuras e/ou gráficos como suporte.</p> <p>A sequência dos itens na prova não corresponde, necessariamente, à sequência das unidades temáticas do Programa.</p>	
--	--	--	--