



ESCOLA SECUNDÁRIA JOSÉ SARAMAGO

Ensino Secundário Recorrente por Módulos Capitalizáveis

Matriz de Prova de Exame

Disciplina

Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Duração: 90 minutos

Módulo: 1

Modalidade: escrita

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA E COTAÇÃO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Saber distinguir os diversos tipos de eleição;• Saber distinguir os diferentes sistemas de votação;• Reconhecer e estudar situações paradoxais;• Identificar características comuns e não comuns entre os vários métodos de partilha;• 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;• Perceber como se contabilizam os mandatos em algumas eleições e saber aplicar os diferentes métodos de contabilização de mandatos;	<p>Teoria Matemática das Eleições</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema Maioritário<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<ul style="list-style-type: none">• Sistema eleitoral Preferencial– Método d'Hondt– Método do quociente eleitoral– Método de Hamilton (quociente do maior resto)– Paradoxos<ul style="list-style-type: none">• Outros Métodos de Eleição– Sistemas por aprovação– Método de Borda– Método de Condorcet <p>Teoria da Partilha Equilibrada</p> <ul style="list-style-type: none">• Partilha de objetos (caso discreto)• Partilha de objetos (caso contínuo)	<p>150 pontos</p> <p>50 pontos (total: 200 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 desconhecimento de conceitos, regras ou propriedades devem ser penalizados em, pelo menos, metade da cotação.• No caso de ser cometido um erro

<ul style="list-style-type: none"> • Perceber que os resultados podem ser diferentes se forem diferentes os métodos de contabilização e saber criticar esses resultados; • Analisar algumas condições para ter um sistema adequado; • Perceber que há limitações à melhoria dos sistemas; • Reconhecer as dificuldades de uma partilha equilibrada; • Reconhecer as diferenças entre partilhas no caso discreto e no caso contínuo; • Aplicar metodologias para dividir bens entre vários herdeiros; • Identificar características comuns e não comuns entre os vários métodos de contabilização de mandatos; • Comparar a aplicação de dois algoritmos que produzam resultados diferentes numa mesma situação. 		<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>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
---	--	--	---