

Teste de Matemática e Estatística

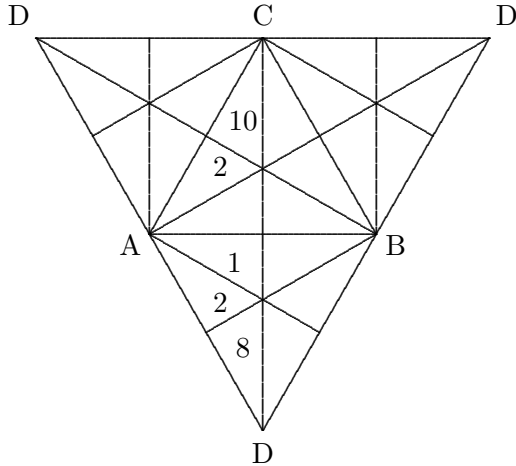
3º ano da Licenciatura em Administração Pública

Duração: 1 hora

15-11-2006

Justifique todas as respostas.

1. A figura representa o perfil eleitoral duma eleição com quatro candidatos.



- Calcule o resultado da eleição para cada um dos vectores eleitorais: $(1,0,0,0)$, $(1,1,0,0)$ e $(1,1,1,0)$.
- Use este exemplo para mostrar que o voto antiplural não satisfaz nem o Critério de Pareto nem o critério da independência das alternativas irrelevantes.

2. Numa eleição com três candidatos, o resultado da votação plural foi $p_0 = (7, 10, 3)$ e da votação antiplural foi $p_1 = (10, 14, 16)$.

- Represente o segmento dos resultados eleitorais em função do vector eleitoral $(1, s, 0)$, $0 \leq s \leq 1$.
- Sem efectuar cálculos, indique todas as ordenações possíveis para esta eleição se for usado um método posicional. Justifique.
- Determine todos os valores de s para os quais C é o segundo classificado da eleição com vector eleitoral $(1, s, 0)$, $0 \leq s \leq 1$.
- Calcule $p_{1/2}$ e $q_{1/3}$.
- Indique um perfil eleitoral que corresponda aos resultados desta eleição.

3. Diga se as afirmações que se seguem são verdadeiras ou falsas. Justifique a sua resposta.

- A Contagem de Borda e o voto maioritário a duas voltas satisfazem o Critério da Monotonia.
- Existe um perfil eleitoral de uma eleição com três candidatos tal que $p_0 = (10, 10, 10)$ e $p_{1/2} = (19, 12, 11)$.