

Critérios de classificação – Teste-modelo de exame 1

Matemática Aplicada às Ciências Sociais – 11.º Ano

| | |
|---|------------------|
| 1. | 35 pontos |
| 1.1 | 15 pontos |
| Apresentar a distribuição dos nove mandatos pelos partidos A, B, C, D e E utilizando o método de Hondt | 10 pontos |
| Dividir o número de votos do partido A por 2, por 3, por 4 e por 5 | (4 pontos) |
| Dividir o número de votos do partido B por 2 e por 3 | (2 pontos) |
| Dividir o número de votos do partido C por 2 e por 3 | (2 pontos) |
| Dividir o número de votos do partido D por 2 | (1 ponto) |
| Dividir o número de votos do partido E por 2 | (1 ponto) |
| Indicar os mandatos | 5 pontos |
| 1.2 | 20 pontos |
| Apresentar a distribuição dos nove mandatos pelos partidos A, B, C, D e E, utilizando o método de Saint-Laguë | 6 pontos |
| Dividir o número de votos do partido A por 7 | (1 ponto) |
| Dividir o número de votos do partido B por 3 | (1 ponto) |
| Dividir o número de votos do partido C por 3 | (1 ponto) |
| Indicar os mandatos | (3 pontos) |
| Apresentar a distribuição dos nove mandatos pelos partidos A, B, C, D e E, utilizando o método de Hamilton | 11 pontos |
| Calcular o divisor-padrão (694) | (1 ponto) |
| Calcular as quotas-padrão | (5 pontos) |
| Distribuir os mandatos | (5 pontos) |
| Concluir | 3 pontos |
| 2. | 25 pontos |
| Calcular valor global atribuído, por cada herdeiro, à herança | 6 pontos |
| Determinar a parte justa para cada herdeiro | 3 pontos |
| Atribuir os bens aos herdeiros | 3 pontos |
| Apurar o valor a pagar ou a receber por cada herdeiro | 3 pontos |
| Apurar o excesso | 4 pontos |
| Dividir o excesso pelos herdeiros | 3 pontos |
| Indicar a distribuição final de cada herdeiro | 3 pontos |
| 3. | 20 pontos |
| 3.1 | 10 pontos |
| Apresentar um grafo que modele a situação | 6 pontos |
| Apresentar o significado dos elementos que constituem o grafo | 4 pontos |

3.2 **10 pontos**

Determinar, justificando, o número mínimo de divisórias necessário 9 pontos

Na resposta a esta etapa, são apresentados os seguintes tópicos:

- Coloração dos vértices do grafo.
- Justificação para colorir vértices adjacentes com cores diferentes (recorrendo também ao grau dos vértices para iniciar e continuar o processo).

A classificação desta etapa faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir descritos.

| Desempenho no domínio específico da disciplina | | Desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa | Níveis | | |
|--|---|---|--------|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| Níveis | 2 | Apresenta os dois tópicos. | 7 | 8 | 9 |
| | 1 | Apresenta apenas um tópico. | 2 | 3 | 4 |

Apresentar uma proposta para agrupar as diferentes espécies 1 ponto

4. **25 pontos****4.1** **5 pontos**

Escrever $D = 10 \log \left(\frac{10^{-5,5}}{10^{-12}} \right)$ 2 pontos

Apresentar o resultado, com unidades 3 pontos

4.2 **10 pontos**

Escrever $D = 120$ 1 ponto

Escrever $120 = 10 \log \left(\frac{I}{10^{-12}} \right)$ 2 pontos

Resolver a equação 6 pontos

Apresentar o resultado, com unidades 1 ponto

4.3 **10 pontos**

Apresentar o gráfico 4 pontos

Apresentar as abcissas dos pontos relevantes 4 pontos

Responder à pergunta formulada 2 pontos

5. **95 pontos****5.1.1** **20 pontos**

Designando por B o acontecimento «o Spitz ser branco», C : «o Spitz ser cinza», A : «o Spitz ser anão» e M : «o Spitz ser médio», identificar a probabilidade solicitada como sendo $P(B | A \cup M)$ 5 pontos

Calcular $P(B \cap (A \cup M))$ 5 pontos

Calcular $P(A \cup M)$ 5 pontos

Calcular o valor da probabilidade solicitada $P(B | A \cup M) = \frac{5}{17}$ 5 pontos

| | |
|---|---------------------|
| 5.1.2 | 20 pontos |
| Designando por C o acontecimento «o Spitz ser cinza», A : «o Spitz ser anão» e M : «o Spitz ser médio», identificar a probabilidade solicitada como sendo $P(\bar{C} A \cup M)$ | 5 pontos |
| Calcular $P(\bar{C} \cap (A \cup M))$ | 5 pontos |
| Calcular $P(A \cup M)$ | 5 pontos |
| Calcular o valor da probabilidade solicitada $P(\bar{C} A \cup M) = \frac{11}{17}$ | 5 pontos |
| 5.2 | 15 pontos |
| Identificar os valores de \hat{p} , z e n no intervalo | 9 pontos |
| $z = 1,960$ | (1 ponto) |
| $\hat{p} = \frac{8}{25}$ (ou equivalente) | (6 pontos) |
| $n = 60$ | (2 pontos) |
| Apresentar o intervalo de confiança $(]0,20; 0,44[)$ | 6 pontos (3 + 3) |
| 5.3 | 20 pontos |
| Calcular os valores das frequências absolutas simples | 10 pontos |
| Calcular os valores das frequências absolutas acumuladas | 5 pontos |
| Calcular os valores das frequências relativas acumuladas | 5 pontos |
| 5.4 | 20 pontos |
| Indicar $P(1300 < X < 1700) \approx 68,27\%$ | 5 pontos |
| Indicar $P(1100 < X < 1900) \approx 95,45\%$ | 5 pontos |
| Obter $P(1100 < X < 1300) \approx 13,59\%$ | 5 pontos |
| Obter $P(1100 < X < 1900) \approx 81,86\%$ | 5 pontos |

Teste-Modelo 1 – MACS 11.º ano

| N.º | Nome | Questões | | | | | | | | | | | | | Total | Média | |
|-----|------|----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 2 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1.1 | 5.1.2 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | | | |
| 1 | | 15 | 20 | 25 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Média

σ