

Teste — Dados e Probabilidades

8.º Ano

Matemática

20 valores

Instruções: 60 minutos. Cada questão vale 2 valores. Mostra todos os cálculos.

1. Fontes de dados (2 val)

Qual é a diferença entre dados primários e secundários? Dá um exemplo de cada.

2. Tabela de frequências (2 val)

Notas: 12, 15, 18, 10, 14, 16, 13, 17, 11, 19, 12, 15, 14, 16, 13, 18, 10, 14, 15, 17. Constrói uma tabela de frequências.

3. Diagrama de extremos e quartis (2 val)

Dados: 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20. Indica os 5 valores de síntese e calcula a amplitude interquartil.

4. Análise crítica (2 val)

Um gráfico mostra o PIB per capita de 5 países. O eixo dos yy começa em 20 000€. Que problema pode ter?

5. Espaço amostral (2 val)

Indica o espaço amostral de lançar 2 moedas.

6. Probabilidade simples (2 val)

Lançar um dado: calcula $P(\text{número par})$.

7. Probabilidade — carta (2 val)

Tirar uma carta de um baralho: qual é a probabilidade de ser um ás?

8. Tabela de probabilidades (2 val)

Uma moeda é lançada 3 vezes. Indica a probabilidade de saírem 0, 1, 2 e 3 caras.

9. Média vs mediana (2 val)

Notas: 10, 12, 14, 15, 16, 18, 100. Calcula a média e a mediana. Qual é mais representativa?

10. Probabilidade frequencista (2 val)

Lançar uma moeda 100 vezes e saírem 48 caras. Qual é a probabilidade frequencista de sair cara?

Soluções

1. Primários = recolhidos diretamente (ex: inquérito à turma); secundários = de fontes existentes (ex: dados do INE).
2. Frequências: 10(2), 11(1), 12(2), 13(2), 14(3), 15(3), 16(2), 17(2), 18(2), 19(1).
3. Mín=10, Q1=12, Med=15, Q3=18, Máx=20. AIQ = $18 - 12 = 6$.
4. O gráfico pode parecer que as diferenças são enormes (zoom no topo). O eixo deve começar em 0.
5. $\Omega = \{CC, CB, BC, BB\}$.
6. $P(\text{par}) = 3/6 = 1/2$.
7. $P(\text{ás}) = 4/52 = 1/13$.
8. $P(0) = 1/8$, $P(1) = 3/8$, $P(2) = 3/8$, $P(3) = 1/8$.
9. Média = $(10+12+14+15+16+18+100)/7 = 175/7 = 25$. Mediana = 15. A mediana é mais representativa (a média é distorcida pelo 100).
10. $P(\text{cara}) = 48/100 = 0,48$.