Teste — Estatística

10.º Ano | Matemática B | 20 valores

Instruções: 10 questões · 20 valores · 90 minutos · 10.º Ano · Matemática B (Tema 2: problema estatístico, univariados e bivariados)
Elementos de identificação: Nome: _____ Turma: _____ Data: ____/____/_____
Calculadora permitida · Arredonda a 2 casas nas respostas finais.

Questões

1. (2 val) V/F (justifica): a) «O número de irmãos é uma variável contínua.» __ b) «No histograma, as barras devem ter lacunas entre si.» __ c) «Uma amostra por conveniência pode conduzir a conclusões erradas.» __

2. (2 val) Notas de 8 alunos: 4, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 9. a) n = __ b) frequência da nota 7 __ c) moda __ d) frequência relativa da nota 5 (em %) __

3. (2 val) Com o mesmo conjunto: a) média (2 casas) __ b) mediana __ c) por que é que diferem? (1 frase)

4. (2 val) Extremos-e-quartis de 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 45: a) mediana __ b) Q1 __ c) Q3 __ d) 45 é outlier? (compara com Q3 + 1,5 × AIQ)

5. (2 val) Para o conjunto do ex. 2: a) $\Sigma(x - \bar{x})^2$ __ b) variância amostral s^2 (2 casas) __ c) desvio padrão s (2 casas) __ — que unidade tem s?

© 2026 Estudantices

6. (2 val) Histograma: com os valores 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 23, 26 e as classes 10–14 · 15–19 · 20–24 · 25–29: a) frequências __ · __ · __ · __ b) porque as classes têm de ter a mesma amplitude? (1 frase)

7. (2 val) Classifica estes coeficientes de correlação: a) r = −0,88 → __ b) r = 0,05 → __ c) r = 0,71 → __ d) pode r valer 1,4? __

8. (2 val) Escolha múltipla — qual amostra está enviesada? ( ) Sorteio de 200 alunos entre os 1 200 da escola ( ) Alunos que se inscrevem num inquérito online por iniciativa própria ( ) Todos os alunos do 10.º ano — justifica.

9. (2 val) Completa as fases de um procedimento estatístico: 1.ª fase: __ · 2.ª fase: __ · 3.ª fase: __ — porque é que a ordem não pode inverter-se?

10. (2 val) Desenvolvimento: salários de 5 trabalhadores (€): 10, 10, 12, 12, 12, 14, 40. Calcula a média e a mediana e explica em 2 frases qual descreve melhor o grupo.

© 2026 Estudantices

Soluções — Teste: Estatística

1. a) **F** — é quantitativa discreta (contagem, valores inteiros) b) **F** — as classes são contíguas: as barras juntam-se c) **T** — não representa a população e leva a generalizações erradas.

2. a) n = **8** b) **3** c) **7** d) 2/8 = **25%**.

3. a) 50 ÷ 8 = **6,25** b) centro: (6 + 7)/2 = **6,5** c) (modelo) A média pondera todos os valores; a mediana só depende dos dois centrais — a nota 9 puxa a média para cima.

4. a) **9** b) mediana de 1, 3, 5, 7 = **4** c) mediana de 11, 13, 15, 45 = **14** d) AIQ = 10 → limite = 14 + 15 = 29; como 45 > 29, **sim, é outlier**.

5. a) 5,0625 + 2×1,5625 + 0,0625 + 3×0,5625 + 7,5625 = **17,5** b) 17,5 ÷ 7 = **2,50** c) $\sqrt{2,5} \approx$ **1,58** — unidade: a das notas (a mesma dos dados).

6. a) **2 · 3 · 4 · 1** (total 10 ✓) b) (modelo) Com amplitudes diferentes a área das barras deixa de ser comparável — o histograma é um diagrama de áreas.

7. a) **negativa forte** b) **praticamente nula** c) **positiva forte** d) **não** — r está sempre entre −1 e 1.

8. Segunda opção — **resposta voluntária**: quem se inscreve por iniciativa própria não é representativo (responde quem tem opinião forte ou mais tempo); o sorteio é aleatório e o recenseamento cobre a população.

9. 1.ª: **produção ou aquisição de dados** · 2.ª: **organização e representação** · 3.ª: **interpretação** — sem dados não há organização, e interpretar sem representar seria opinião sem base.

10. média: 110 ÷ 7 = **15,71 €** · mediana: **12 €** (modelo) A mediana descreve melhor o grupo: o valor extremo de 40 faz a média subir quase 4 € acima do salário central. Metade do grupo recebe 12 € ou menos — é esse o salário típico.

© 2026 Estudantices