Dados Bivariados — Teste

10.º Ano | MACS | 10 questões | 20 valores | 3 páginas

Instruções: Responde a todas as questões. Duração: 90 minutos. Cada questão vale 2 valores. Nas questões abertas, justifica.

1. Verdadeiro ou falso (2 val)

a) O coeficiente de correlação varia entre −1 e 1. → ____

b) r = −0,95 indica correlação positiva forte. → ____

c) Uma correlação forte prova que uma variável causa a outra. → ____

d) O diagrama de dispersão mostra a forma da relação. → ____

2. Completar (2 val)

a) A variável que se supõe independente chama-se _____.

b) Cada indivíduo contribui com um par _____.

c) Se r ≈ 0, não há correlação _____.

d) O declive da reta indica quanto varia _____ por unidade de x.

3. Escolha múltipla (2 val)

a) r = 0,92 corresponde a correlação: 1) positiva forte · 2) negativa forte · 3) nula → ____

b) A reta de regressão serve para: 1) provar causalidade · 2) estimar y a partir de x · 3) eliminar outliers → ____

c) Nuvem de pontos a descer da esquerda para a direita indica: 1) correlação negativa · 2) positiva · 3) nula → ____

4. Interpretar r (2 val)

Num estudo sobre horas de ecrã e horas de sono, obteve-se r = −0,78.

a) Direção da correlação: _____

b) Intensidade: _____

© 2026 Estudantices

5. Tabela de dados (2 val)

x (horas de estudo)	1	2	3	4
y (nota)	2	4	5	8

a) A correlação é positiva ou negativa? _____

b) A reta de regressão é $y = 1{,}9x$. Estima a nota para 5 horas de estudo: ____

6. Previsão e limites (2 val)

Com a mesma reta $y = 1{,}9x$, estima a nota para 12 horas de estudo.

a) Valor obtido: ____

b) Esta previsão é fiável? Justifica em duas linhas. _____

7. Ler o coeficiente (2 val)

a) Num estudo entre número de calçado e nota, obteve-se r = 0,04. Que concluis?

b) Porque não se pode concluir que o calçado influencia a nota?

8. Caso (2 val)

Uma loja registou a temperatura média diária e o número de casacos vendidos: r = −0,88.

a) Interpreta o sinal e a intensidade. _____

b) Que variável é explicativa e qual é resposta? _____

9. Escolher variáveis (2 val)

a) Para estudar se o estudo influencia os resultados, indica a variável explicativa e a resposta.

10. Resposta desenvolvida (2 val)

Explica a diferença entre «correlação» e «causalidade», dando um exemplo de duas variáveis correlacionadas sem relação de causa.

© 2026 Estudantices

Soluções

1. a) V · b) F — é negativa · c) F · d) V

2. a) explicativa b) ordenado c) linear d) y

3. a) 1 · b) 2 · c) 1

4. a) Negativa b) Forte (|r| = 0,78)

5. a) Positiva b) 1,9 × 5 = 9,5

6. a) 1,9 × 12 = 22,8 b) Não é fiável: 12 horas está muito fora do intervalo observado (1 a 4) e a nota não pode passar de 20 — é extrapolação.

7. a) r ≈ 0: não há correlação linear entre calçado e nota. b) Porque associação não é causa: ambas podem variar por idade, escola ou acaso.

8. a) Negativa forte: quando a temperatura sobe, vendem-se menos casacos. b) Explicativa = temperatura; resposta = número de casacos.

9. Explicativa = horas de estudo; resposta = nota obtida.

10. Correlação é uma associação estatística; causalidade exige que uma variável produza a outra. Exemplo: vendas de gelados e afogamentos sobem juntos — a causa comum é o calor, não os gelados.

© 2026 Estudantices