

QUESTÕES DE CONCURSOS PÚBLICOS ENVOLVENDO, CORRELAÇÃO E REGRESSÃO

1) O valor do coeficiente de correlação entre as variáveis:

X	10	20	30	40	50	60	70
Y	6	12	17	24	31	35	42

- (A) 0,0046
- (B) 0,8900
- (C) 0,9986
- (D) 1,0000

2) O valor calculado de b num ajuste de regressão linear do tipo $\hat{y} = a + b \cdot x$, é igual a 5. Sabendo que a média dos valores de x é igual a 20 e que a média dos valores y é 250, o valor estimado de a será:

- (A) 230
- (B) 150
- (C) 350
- (D) 0

3) Com o objetivo de estimar-se o modelo $Y = \alpha + \beta X$, foi retirada uma amostra com cinco pares de observações (X, Y) , obtendo-se os seguintes resultados:

$$\begin{array}{l} \sum Y = 40 \quad \bar{Y} = 8 \quad \sum Y^2 = 360 \quad \sum XY = 140 \\ \sum X = 15 \quad \bar{X} = 3 \quad \sum X^2 = 55 \end{array}$$

Desse modo:

- (A) $Y = -2 - 2X$
- (B) $Y = 2 - 2X$
- (C) $Y = 2X$
- (D) $Y = 2 + 2X$
- (E) $Y = -2 + 2X$

4) Numa análise de regressão linear com o modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X + e_i$, $i = 1, \dots, n$, o coeficiente R^2 mede:

- (A) a porcentagem da variação total em torno da média \bar{Y} explicada pela regressão;
- (B) a porcentagem da variação residual explicada pela regressão;
- (C) o afastamento das observações em relação à média;
- (D) a soma dos quadrados dos resíduos;
- (E) o desvio padrão dos resíduos.

- 5) A regressão linear e a correlação estão relacionadas, mas são diferentes porque:
- (A) quando se faz uma regressão, não é possível determinar que a linha passe sobre um determinado ponto, principalmente pela origem, só na correlação;
 - (B) a regressão linear encontra a reta que melhor prevê y em função de x , ao passo que a correlação quantifica quão bem x e y variam em conjunto;
 - (C) a regressão linear analisa a interação de inúmeras variáveis e a correlação, a reta que representa essas variáveis;
 - (D) na representação gráfica de uma regressão é importante sempre colocar, no eixo das abscissas, a variável dependente e, no eixo das ordenadas, a variável independente. Na correlação é exatamente o contrário;
 - (E) o coeficiente de correlação e a regressão linear são números puros, usados para classificar a correlação e a regressão em perfeita ou não.

GABARITO

- 1) C
- 2) B
- 3) D
- 4) A
- 5) B