1. É uma função que calcula o valor esperado de uma variável independente dado o valor das variáveis dependentes
2. A populacional incide sobre os dados de toda a população. A amostral, apenas sobre os dados da amostra
3. Erro é o desvio entre o valor observado e o valor estimado pela regressão obtida pela população. Resíduo é o desvio do valor observado e o valor estimado pela amostra.
4. Para melhorar a estimativa de uma variável dependente. Você pode até usar o valor médio para estimar, mas o valor estimado pela regressão reduz o ruído em relação a usar apenas o valor médio.
5. Correlação indica se ambas as variáveis caminham na mesma direção ou não. Regressão fornece uma função para estimar uma variável em função de outra.
6. Sim. É o valor que reduz os resíduos.
7. r Sy/Sx
8. a) negativo; b) próximo de 0; c) positivo
9. r = cov(x,y)/(Sx Sy) = -0.0024 / (0.1581 x 0.0211) = -0.7194

Dessa forma, resposta é a letra D: Caso ocorra aumento no nível de produção de economia, o nível da taxa de juros diminuirá.

1. Dados os valores dos conjuntos x e y, temos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | x | y | x-xm | y-ym | (x-xm)^2 | (y-ym)^2 | (x-xm)(y-ym) |
|  | 4 | 3 | -2 | -3,4 | 4 | 11,56 | 6,8 |
|  | 5 | 4 | -1 | -2,4 | 1 | 5,76 | 2,4 |
|  | 6 | 7 | 0 | 0,6 | 0 | 0,36 | 0 |
|  | 7 | 8 | 1 | 1,6 | 1 | 2,56 | 1,6 |
|  | 8 | 10 | 2 | 3,6 | 4 | 12,96 | 7,2 |
| Média: | 6 | 6,4 |  | Somatório: | 10 | 33,2 | 18 |

Assim, podemos calcular Sx, Sy, cov(x, y) e, por fim, r:

1. Como r = -0.82, podemos afirmar que os valores de X determinam Y e vice-versa
2. 32/(6 x 7) = 0.7619
3. A média
4. No nosso contexto até agora não há necessidade
5. Se após fazer um teste ver que é estatisticamente significativo
6. Se for uma regressão linear de uma variável, podemos fixar todas as outras e ver se há relação entre a dependente e a independente. Se for o caso, é necessário transformar a dependente para que ela tenha aspecto linear.
7. Para deslocar a massa de dados basta subtrair um valor que deseja deslocar. Pode-se também normalizar os dados e trabalhar no domínio z
8. É a média dos valores de y para aquele xi específico
9. Para o cálculo do coeficiente de correlação a partir dos dados apresentados, primeiro calculado a média de x e y:

Em seguida, passamos para o cálculo do desvio padrão de x e y:

Depois disso partimos para o cálculo da covariância:

Por fim, com esses dados calculamos r:

Assim, a resposta é a letra C: “O coeficiente de correlação entre as promessas feitas e as promessas mantidas indicam uma correlação forte e negativa”