Resolução da Prova de Matemática Financeira e Estatística do ISS Teresina, aplicada em 28/08/2016.

11 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Joana aplicou todo seu capital, durante 6 meses, em 2 bancos (X e Y). No Banco X, ela aplicou 37,5% do capital sob o regime de capitalização simples e verificou que, no final do período de 6 meses, o valor dos juros foi de R$ 2.250,00. No Banco Y, ela aplicou o restante do capital sob o regime de capitalização composta, a uma taxa de 4% ao trimestre, verificando que, no final do período de 6 meses, o valor dos juros foi de R$ 4.080,00. A taxa de juros anual correspondente à aplicação no Banco X foi de

(A) 11,25%
(B) 10,50%
(C) 15,00%
(D) 13,50%
(E) 12,00%

Solução:

Nessa questão, chamando de C o valor total do capital aplicado, temos o seguinte:

Capital aplicado a juros simples = 37,5% de C = 0,375.C

Capital aplicado a juros compostos = C – 0,375.C = 0,625.C

Agora, vamos começar com a aplicação a juros compostos:

$M = 0,625.C.(1 + 0,04)^2$

$M = 0,625.C.(1,04)^2$

$M = 0,625.C.(1,0816)$

$M = 0,676.C$

Sabendo que os juros dessa aplicação foram de R$ 4.080,00, temos:

$M = C + J$

$0,676.C = 0,625.C + 4.080$

$0,676.C – 0,625.C = 4.080$

$0{,}051.C = 4.080$

$$C = \frac{4.080}{0{,}051}$$

$C = 80.000$

Assim, sabendo que os juros obtidos no regime de juros simples foram de R$ 2.250,00, podemos calcular a taxa de juros anual dessa operação:

$J = C.i.n$

$2.250 = 0{,}375 \times 80.000 \times i \times 0{,}5$

$2.250 = 30.000 \times i \times 0{,}5$

$2.250 = 15.000 \times i$

$$i = \frac{2.250}{15.000}$$

$i = 0{,}15 = 15\%$

Resposta letra C.

12 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Uma aplicação no valor de R$ 25.000,00 por um período de 1 ano permitirá que seja resgatado, no final do período da aplicação, um montante no valor de R$ 28.730,00. Para que a taxa real de juros desta aplicação seja no mínimo de 4%, a taxa de inflação deste ano terá que ser no máximo igual a

(A) 10,92%
(B) 12,00%
(C) 11,20%
(D) 9,80%
(E) 10,50%

Solução:

Nessa questão, temos:

$M = C.(1 + i)^n$

$28.730 = 25.000.(1 + i_{ap})^1$

$$\frac{28.730}{25.000} = 1 + i_{ap}$$

$1,1492 - 1 = i_{ap}$

$i_{ap} = 0,1492 = 14,92\%$

Agora, podemos encontrar o valor máximo da taxa de inflação que resulta numa taxa de juros real mínima de 4%:

$(1 + i_{ap}) = (1 + i_i) \times (1 + i_r)$

$(1 + 0,1492) = (1 + i_i) \times (1 + 0,04)$

$1,1492 = (1 + i_i) \times (1,04)$

$$1 + i_i = \frac{1,1492}{1,04}$$

$1 + i_i = 1,105$

$i_i = 1,105 - 1$

$i_i = 0,105 = 10,5\%$

Resposta letra E.

13 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Uma duplicata é descontada 6 meses antes de seu vencimento em um banco que adota uma taxa de desconto de 5% ao trimestre para qualquer operação de desconto. Verifica-se que o valor do desconto com a utilização do desconto racional composto supera o valor do desconto com a utilização do desconto racional simples em R$ 50,00. Caso a opção seja pela utilização do desconto comercial simples, o valor do desconto será, então,

(A) R$ 2.200,00.
(B) R$ 2.425,50.
(C) R$ 2.275,50.
(D) R$ 2.505,75.
(E) R$ 2.250,00.

Solução:

Nessa questão, vamos começar calculando o valor do desconto racional simples:

Desconto Racional Simples

Vn = Vl.(1 + i.n)

$Vn = Vl.(1 + 0,05 \times 2)$

Vn = Vl.(1 + 0,1)

Vn = 1,1.Vl

$$Vl = \frac{Vn}{1,1}$$

Com isso, temos:

D = Vn – Vl

$$D_1 = Vn - \frac{Vn}{1,1}$$

$$D_1 = \frac{1,1.Vn - Vn}{1,1}$$

$$D_1 = \frac{0,1.Vn}{1,1}$$

Desconto Racional Composto

$Vn = Vl.(1 + i)^n$

$Vn = Vl.(1 + 0,05)^2$

Vn = Vl.(1,1025)

$$Vl = \frac{Vn}{1,1025}$$

Com isso, temos:

D = Vn – Vl

$$D_2 = Vn - \frac{Vn}{1,1025}$$

$$D_2 = \frac{1,1025.Vn - Vn}{1,1025}$$

$$D_2 = \frac{0,1025.Vn}{1,1025}$$

Sabemos que o valor do desconto com a utilização do desconto racional composto supera o valor do desconto com a utilização do desconto racional simples em R$ 50,00.

$D_2 – D_1 = 50$

$$\frac{0,1025.Vn}{1,1025} - \frac{0,1.Vn}{1,1} = 50$$

Multiplicando tudo por 1,1, temos:

$$\frac{0,11275.Vn}{1,1025} - 0,1.Vn = 55$$

Multiplicando tudo por 1,1025, temos:

0,11275.Vn – 0,11025.Vn = 60,6375

0,0025.Vn = 60,6375

$$Vn = \frac{60,6375}{0,0025}$$

Vn = 24.255

Por fim, podemos calcular o valor do desconto comercial simples:

Desconto Comercial Simples

$D = Vn \times i \times n$

$D = 24.255 \times 0,05 \times 2$

$D = 24.255 \times 0,1$

D = 2.425,50

Resposta letra B.

14 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Uma dívida no valor de R$ 16.000,00 deverá ser liquidada por meio de 5 prestações mensais, iguais e consecutivas, vencendo a primeira prestação 1 mês após a data da concessão da dívida.

Utilizando o sistema de amortização francês, observa-se que os saldos devedores da dívida, imediatamente após o pagamento da primeira e da segunda prestação, são iguais a R$ 12.956,00 e R$ 9.835,90, respectivamente. O valor dos juros incluído na segunda prestação é igual a

(A) R$ 323,90.
(B) R$ 259,12.
(C) R$ 388,68.
(D) R$ 245,90.
(E) R$ 362,80.

Solução:

Nessa questão, sabendo que a dívida era de R$ 16.000,00 e que o saldo devedor após o pagamento da 1ª prestação foi de R$ 12.956,00, temos:

$Sd_1 = D – A_1$

$12.956 = 16.000 – A_1$

$A_1 = 16.000 – 12.956$

$A_1 = R\$ 3.044,00$

Agora, podemos calcular os juros da 1ª prestação:

$J = Sd \times i$

$J_1 = 16.000.i$

Assim, o valor da prestação ficou da seguinte forma:

$P = A + J$

$P_1 = 3.044 + 16.000.i$

Agora, vamos para a 2ª prestação:

$Sd_2 = Sd_1 – A_2$

$9.835,9 = 12.956 – A_2$

$A_2 = 12.956 – 9.835,9$

$A_2 = R\$ 3.120,10$

Com isso, podemos calcular os juros da 2ª prestação:

$J = Sd \times i$

$J_2 = 12.956.i$

Assim, o valor da 2ª prestação ficou da seguinte forma:

$P = A + J$

$P_2 = 3.120 + 12.956.i$

Sabendo que as prestações são todas iguais, temos:

$P_1 = P_2$

$3.044 + 16.000.i = 3.120 + 12.956.i$

$16.000.i – 12.956.i = 3.120 + 3.044$

$3.044.i = 76$

$$i = \frac{76}{3.044}$$

$i = 0,025$

Por fim, podemos encontrar o valor dos juros da 2ª prestação:

$J_2 = 12.956.i$

$J_2 = 12.956 \times 0,025$

J_2 = R$ 323,90

Resposta letra A.

15 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) A taxa interna de retorno positiva do fluxo de caixa abaixo correspondente a determinado projeto é de 12% ao ano.

Ano	Fluxo de Caixa (R$)
0	−39.000,00
1	X
2	2X

O valor de X é igual a

(A) R$ 16.240,00.
(B) R$ 14.560,00.
(C) R$ 15.052,80.
(D) R$ 15.680,00.
(E) R$ 14.616,00.

Solução:

Nessa questão, temos:

$$39.000 = \frac{X}{1+0,12} + \frac{2X}{(1+0,12)^2}$$

$$39.000 = \frac{X}{1,12} + \frac{2X}{(1,12)^2}$$

Multiplicando tudo por $1,12^2$, temos:

$39.000 \times (1,12)^2 = 1,12.X + 2.X$

$39.000 \times 1,2544 = 3,12.X$

$3,12.X = 48.921,6$

$$X = \frac{48.921,6}{3,12}$$

X = R$ 15.680,00

Resposta letra D.

16 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Suponha que o número de processos que um auditor fiscal analisa no período de uma semana tem distribuição de Poisson com média de λ processos por semana. Sabe-se que λ satisfaz à equação P(X = λ) = 3/64 onde X é uma variável aleatória com distribuição binomial com média 1 e variância 3/4. Nessas condições, a probabilidade do auditor analisar exatamente 2 processos em uma semana é igual a

Dados: $e^{-2} = 0,14$: $e^{-3} = 0,05$

(A) 0,350.
(B) 0,375.
(C) 0,325.

(D) 0,225.
(E) 0,250.

Solução:

Nessa questão nós temos uma mistura de distribuição binomial com distribuição de Poisson. A primeira coisa a fazer aqui é tentar encontrar o valor de n, p e q. Sabemos que a média é 1 e a variância é 3/4. Com isso, temos:

$$\mu = n \times p$$

$$1 = n \times p$$

Agora, vamos para a variância:

$$\sigma^2 = n \times p \times q$$

$$\frac{3}{4} = 1 \times q$$

$$q = \frac{3}{4}$$

Com isso, podemos encontrar o valor do “p”:

$$p = 1 - q$$

$$p = 1 - \frac{3}{4}$$

$$p = \frac{4-3}{4}$$

$$p = \frac{1}{4}$$

Agora, podemos encontrar o valor de “n”:

$$1 = n \times p$$

$$1 = n \times \frac{1}{4}$$

$$n = 4$$

Com isso, podemos encontrar λ:

n = 4

$p = \frac{1}{4}$

$q = \frac{3}{4}$

$x = \lambda$

$$P(x) = C(n, x).p^x.q^{n-x}$$

$$P(x) = \frac{n!}{x!.(n-x)!}.p^x.q^{n-x}$$

$$P(\lambda) = \frac{4!}{\lambda!.(4-\lambda)!}.\left(\frac{1}{4}\right)^{\lambda}.\left(\frac{3}{4}\right)^{4-\lambda}$$

$$\frac{3}{64} = \frac{4!}{\lambda!.(4-\lambda)!}.\left(\frac{1}{4}\right)^{\lambda}.\left(\frac{3}{4}\right)^{4-\lambda}$$

Aqui, podemos ter λ igual a 0, 1, 2, 3 ou 4. Vamos testar as possibilidades. Intuitivamente, como teremos 3 elevado a $4 - \lambda$, e temos 3 no numerador do valor de $P(\lambda)$, vamos testar $\lambda = 3$ para que resulte um expoente 1 na parcela $\left(\frac{3}{4}\right)^{4-\lambda}$:

Para $\lambda = 3$:

$$\frac{3}{64} = \frac{4!}{\lambda!.(4-\lambda)!}.\left(\frac{1}{4}\right)^{\lambda}.\left(\frac{3}{4}\right)^{4-\lambda}$$

$$\frac{3}{64} = \frac{4!}{3!.(4-3)!}.\left(\frac{1}{4}\right)^{3}.\left(\frac{3}{4}\right)^{4-3}$$

$$\frac{3}{64} = \frac{\cancel{4}.\cancel{3!}}{\cancel{3!}.(1)!}.\frac{1}{64}.\left(\frac{3}{\cancel{4}}\right)^{1}$$

$$\frac{3}{64} = \frac{3}{64}$$

Portanto, podemos concluir que $\lambda = 3$. Assim, temos:

$$P(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$$

$$P(2) = \frac{3^2 e^{-3}}{2!}$$

$$P(2) = \frac{9 \times 0,05}{2}$$

$$P(2) = \frac{0,45}{2}$$

P(2) = 0,225

Resposta letra D.

<u>Atenção</u>: Para resolver às questões 17 e 18, considere as informações dadas a seguir.

Se Z tem distribuição normal padrão, então:

P(Z < 1,64) = 0,950; P(Z < 2,05) = 0,980; P(Z < 2,40) = 0,992

17 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Com o objetivo de se estimar a média mensal salarial, que denotaremos por μ, de certa categoria de trabalhadores, tomou-se uma amostra aleatória de 400 desses trabalhadores. Os resultados estão apresentados na tabela de distribuição de frequências abaixo, onde a primeira coluna apresenta as faixas salariais mensais, em número de salários mínimos (SM), de tais trabalhadores:

Classes de salários mensais em número de SM	Frequência Relativa
4 |---- 6	0,30
6 |---- 8	0,40
8 |---- 10	0,20
10 |---- 12	0,10

Considere:

I. Que a população de onde a amostra foi retirada é infinita e tem distribuição normal com desvio padrão igual a 2 SM.

II. Para a estimativa pontual de μ a média aritmética dos 400 salários apresentados, calculada considerando que todos os valores incluídos num intervalo de classe são coincidentes com o ponto médio do intervalo.

Nessas condições, o intervalo de confiança para μ com coeficiente de confiança igual a 98,4%, baseado nessa amostra, é dado por

(A) (6,96; 7,44).
(B) (7,00; 7,40).
(C) (7,04; 7,36).
(D) (6,80;7,60).
(E) (6,92; 7,48).

Solução:

Bom, aqui nós devemos saber que o intervalo de confiança para a média é dado por:

Limites = $\overline{X} \pm Z_0 \times \sigma_{\overline{X}}$

Assim, a primeira coisa a fazer é calcular a estimativa de ponto da média aritmética da amostra:

$$\overline{X} = \frac{5 \times 0{,}3 + 7 \times 0{,}4 + 9 \times 0{,}2 + 11 \times 0{,}1}{0{,}3 + 0{,}4 + 0{,}2 + 0{,}1}$$

$$\overline{X} = \frac{1{,}5 + 2{,}8 + 1{,}8 + 1{,}1}{1}$$

$$\overline{X} = 7{,}2$$

Agora, vamos calcular $\sigma_{\overline{X}}$:

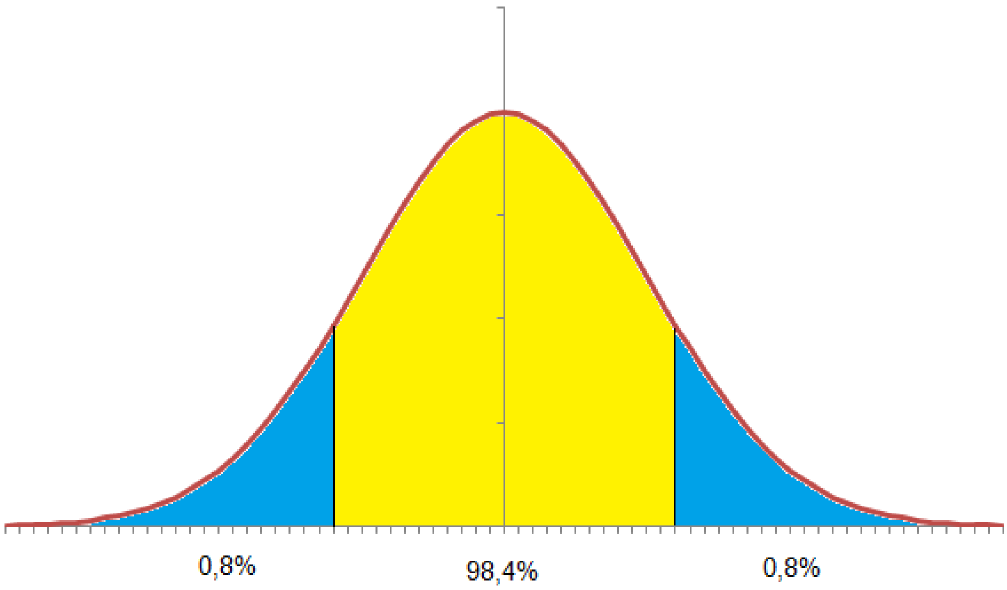
$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{2}{\sqrt{400}}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{2}{20}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = 0{,}1$$

Aqui, falta sabermos o valor de Z_0. Queremos um intervalo de confiança igual a 98,4%, ou seja, o intervalo deve conter 98,4% dos elementos de uma distribuição normal Z. Lembrando a distribuição normal padrão, queremos saber os limites do seguinte intervalo:



As duas regiões azuis somadas correspondem a 100% – 98,4% = 1,6%. Como são duas regiões, teremos 0,8% em cada região azul.

Olhando para as informações da questão, temos a seguinte probabilidade:

$P(Z < 2,40) = 0,992$

Ou seja, temos 99,2% dos elementos menores que Z = 2,4, sobrando:

100% – 99,2% = 0,8%

Com isso, por simetria, podemos concluir que para $-2,4 < Z < 2,4$, teremos 98,4% dos elementos.

Por fim, podemos encontrar o intervalo de confiança para μ:

$$\text{Limites} = \overline{X} \pm Z_0 \times \sigma_{\overline{X}}$$

Limite inferior = $7,2 - 2,4 \times 0,1$

Limite inferior = $7,2 - 0,24$

Limite inferior = 6,96

Limite superior = $7,2 + 2,4 \times 0,1$

Limite superior = $7,2 + 0,24$

Limite superior = 7,44

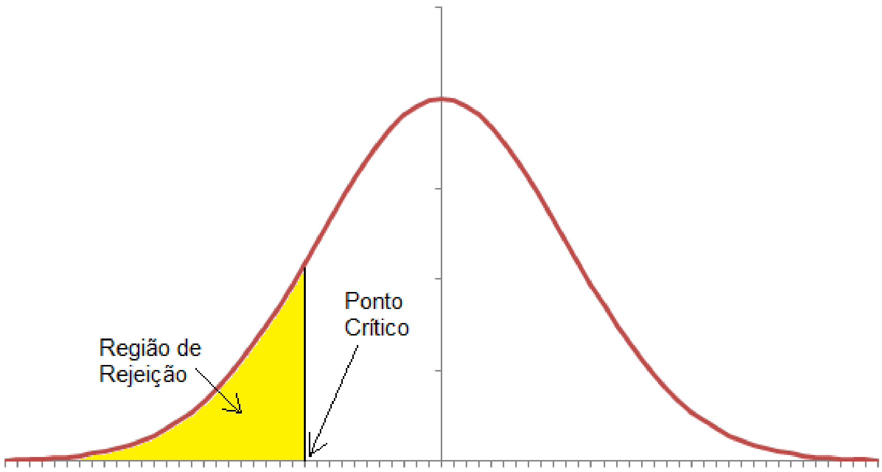
Resposta letra A.

18 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Da receita dos municípios da região sul de determinado país, afirma-se que, em média, 8% são gastos com saúde. Desejando-se provar tal afirmação planejou-se um teste de hipóteses sobre a variável aleatória X, que representa a porcentagem dos gastos com saúde desses municípios relativamente às suas receitas. Supondo que X é uma variável com distribuição normal com média μ e desvio padrão de 2%, selecionou-se uma amostra aleatória de 400 desses municípios, e se considerou testar a hipótese nula μ = 8% versus a hipótese alternativa μ < 8% ao nível de significância de 2%. Supondo que a população de onde a amostra é proveniente é de tamanho infinito, o menor valor encontrado para a média amostral, tal que a hipótese nula não seja rejeitada é, em porcentagem, igual a

(A) 7,995.
(B) 7,795.
(C) 6,950.
(D) 7,850.
(E) 7,750.

Solução:

Nessa questão, podemos inicialmente perceber que estamos diante de um teste unicaudal à esquerda (o sinal de H_1 é "<"). Teremos então a seguinte situação:



Como queremos o menor valor da média tal que a hipótese nula não seja rejeitada, concluímos que a média amostral terá sido no mínimo o valor do ponto crítico.

Agora, o que faremos é utilizar a distribuição normal padrão, para podermos encontrar o valor do ponto crítico. Temos a informação de que:

$P(Z < 2{,}05) = 0{,}980$

Por simetria, podemos concluir que $P(Z \leq -2{,}05) = 2\%$. Como queremos um nível de significância de 2%, concluímos que o nosso Z_c (o Z do ponto crítico) será igual a –2,05. Assim, podemos encontrar o valor que corresponde a um $Z_c = -2{,}05$:

$$Z_t = \frac{\overline{X} - \mu}{\sigma_{\overline{X}}}$$

Antes, vamos encontrar o valor de $\sigma_{\overline{X}}$:

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{0{,}02}{\sqrt{400}}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{0{,}02}{20}$$

$$\sigma_{\overline{X}} = 0{,}001$$

Agora, temos o seguinte:

$$Z_t = \frac{\overline{X} - \mu}{\sigma_{\overline{X}}}$$

$$-2{,}05 = \frac{\overline{X} - 0{,}08}{0{,}001}$$

$$\overline{X} - 0{,}08 = -2{,}05 \times 0{,}001$$

$$\overline{X} = 0{,}08 - 2{,}05 \times 0{,}001$$

$$\overline{X} = 0{,}08 - 0{,}00205$$

$$\overline{X} = 0{,}07795 = 7{,}795\%$$

Resposta letra B.

19 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Considere as seguintes afirmações:

I. As amostras 1 e 2 dadas a seguir, cada uma com 5 elementos, não possuem a mesma média amostral mas possuem o mesmo desvio padrão amostral:

amostra 1: 2 4 6 8 10 amostra 2: 4 6 8 10 12

II. Se as variáveis X e Y possuem coeficiente de correlação linear de Pearson igual a 1 então o diagrama de dispersão entre X e Y é uma reta que passa pela origem, isto é, é uma reta que passa pelo ponto (0,0).

III. Suponha que ajustamos o modelo $\hat{y}$ = a + bx aos dados da amostra (x_1, y_1), ...(x_n, y_n), onde a e b são, respectivamente, os estimadores de mínimos quadrados dos parâmetros α e β do modelo de regressão linear. Nessas condições, o coeficiente de determinação é interpretado como a proporção da variabilidade dos y's observados explicada por tal modelo.

IV. O histograma da variável X é um gráfico não apropriado quando X tem distribuição assimétrica.

Está correto o que se afirma APENAS em

(A) I e IV.
(B) I, II e IV.
(C) II e III.
(D) I e III.
(E) II, III e IV.

Solução:

Nessa questão, vamos analisar cada afirmativa:

I. As amostras 1 e 2 dadas a seguir, cada uma com 5 elementos, não possuem a mesma média amostral mas possuem o mesmo desvio padrão amostral:

amostra 1: 2 4 6 8 10 amostra 2: 4 6 8 10 12

Vamos começar calculando a média da amostra 1:

$$\overline{X}_1 = \frac{2+4+6+8+10}{5}$$

$$\overline{X}_1 = \frac{30}{5}$$

$$\overline{X}_1 = 6$$

Agora, vamos calcular o desvio padrão:

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{(2-6)^2 + (4-6)^2 + (6-6)^2 + (8-6)^2 + (10-6)^2}{5-1}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{(-4)^2 + (-2)^2 + (0)^2 + (2)^2 + (4)^2}{4}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{16+4+0+4+16}{4}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{40}{4}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{10}$$

Aqui, vamos calcular a média e o desvio padrão da amostra 2:

$$\overline{X}_2 = \frac{4+6+8+10+12}{5}$$

$$\overline{X}_2 = \frac{40}{5}$$

$$\overline{X}_2 = 8$$

Agora, vamos calcular o desvio padrão:

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{(4-8)^2 + (6-8)^2 + (8-8)^2 + (10-8)^2 + (12-8)^2}{5-1}}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{(-4)^2 + (-2)^2 + (0)^2 + (2)^2 + (4)^2}{4}}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{16+4+0+4+16}{4}}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{40}{4}}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{10}$$

Portanto, as médias realmente são diferentes e os desvios são iguais. Item **correto**.

II. Se as variáveis X e Y possuem coeficiente de correlação linear de Pearson igual a 1 então o diagrama de dispersão entre X e Y é uma reta que passa pela origem, isto é, é uma reta que passa pelo ponto (0,0).

Quando o coeficiente de correlação de Pearson é igual a 1, isso significa que o diagrama de dispersão é uma reta com coeficiente angular positivo, mas não significa que essa reta irá passar pela origem (0, 0). Item **errado**.

III. Suponha que ajustamos o modelo $\hat{y}$ = a + bx aos dados da amostra (x_1, y_1), ...(x_n, y_n), onde a e b são, respectivamente, os estimadores de mínimos quadrados dos parâmetros α e β do modelo de regressão linear. Nessas condições, o coeficiente de determinação é interpretado como a proporção da variabilidade dos y's observados explicada por tal modelo.

Isso mesmo, esse coeficiente indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Quanto mais próximo de 100% é o R^2, mais explicativo é modelo, ou seja, melhor ele se ajusta à amostra. Item **correto**.

IV. O histograma da variável X é um gráfico não apropriado quando X tem distribuição assimétrica.

Nada disso, o histograma da variável X é um gráfico apropriado quando X tem distribuição assimétrica. Essa assimetria fica clara no histograma. Item **errado**.

Resposta letra D.

20 - (ISS Teresina – 2016 / FCC) Em uma repartição pública os processos que chegam para análise e deferimento são distribuídos com igual probabilidade para 4 auditores: A, B, C e D. Sabe-se que as probabilidades dos auditores A, B, C e D não deferirem um processo são dadas, respectivamente, por 30%, 35%, 22% e 33%. Nessas condições, a probabilidade de um processo, escolhido ao acaso, ser deferido é igual a

(A) 65%.
(B) 60%.
(C) 70%.
(D) 72%.
(E) 75%.

Solução:

Nessa questão, sabendo que cada auditor recebe os processos com a mesma probabilidade dos demais, podemos concluir que 25% dos processos são distribuídos para cada auditor. Com isso, temos:

Auditor A:

Probabilidade de deferimento = 1 – 0,3 = 0,7

P(A) = 0,25 $\times$ 0,7 = 0,175

Auditor B:

Probabilidade de deferimento = 1 – 0,35 = 0,65

P(B) = 0,25 $\times$ 0,65 = 0,1625

Auditor C:

Probabilidade de deferimento = 1 – 0,22 = 0,78

P(C) = 0,25 $\times$ 0,78 = 0,195

Auditor D:

Probabilidade de deferimento = 1 – 0,33 = 0,67

P(D) = 0,25 $\times$ 0,67 = 0,1675

Por fim, podemos encontrar a probabilidade total:

P_{total} = P(A) + P(B) + P(C) + P(D)

P_{total} = 0,175 + 0,1625 + 0,195 + 0,1675

P_{total} = 0,7

Resposta letra C.