



**Prof Vanderlan Marcelo**  
**CESPE 2010**  
vanderlanmarcelo@gmail.com

## **GABARITO COMENTADO**

### **Caixa Econômica Federal**

TÉCNICO BANCÁRIO NOVO – CARREIRA ADMINISTRATIVA  
Nacional

**Concurso Público -  
2010**

(EDITAL Nº 1/2010/NM2  
– DE 11 DE MARÇO DE  
2010)



## **GABARITO COMENTADO**

### **Caixa Econômica Federal**

TÉCNICO BANCÁRIO NOVO – CARREIRA ADMINISTRATIVA  
**Concurso Nacional**

**Concurso Público - 2010**

(EDITAL Nº 1/2010/NM2 – DE 11 DE MARÇO DE 2010)

**PROVA: 16 DE MAIO DE 2010**

# **MATEMÁTICA**

**MATEMÁTICA: Prof Vanderlan Marcelo**

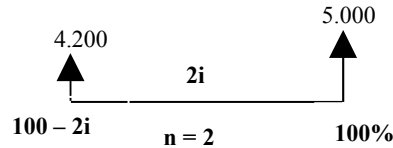


**COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES DE MATEMÁTICA**  
**CEF - NACIONAL**

**QUESTÃO**

Se, ao descontar uma promissória com valor de face de R\$ 5.000,00, se detentor...

**SOLUÇÃO**



**9**

Como a questão é de desconto simples, podemos resolvê-la pelo método do desenho esquemático, colocando 100% (valor base) à direita. Desta forma, podemos montar a proporção:

$$\frac{4.200}{100 - 2i} = \frac{5.000}{100}$$

$$4.200 \times 1 = 50 (100 - 2i) \therefore 4.200 = 5.000 - 100i \therefore$$

$$100i = 5.000 - 4.200 \therefore 100i = 800 \therefore i = 8 \%$$

**10**

Uma dívida no valor de R \$ 10.000,00, contraída pelo sistema de amortização (tabela Price), com juros de 1,29% ao mês, ...

**SOLUÇÃO**

Questão direta sobre determinação da prestação no Sistema Price.

$$A = 10.000$$

$$i = 1,29\% \text{ a.m.}$$

$$n = 4 \text{ meses}$$

$$1,0129^{-4} = 0,95$$

$$P = A \cdot \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$P = 10.000 \cdot \frac{0,0129(1,0129)^4}{(1,0129)^4 - 1}, \text{ dividindo a fração por } (1,0129)^4 \text{ teremos}$$

$$P = 10.000 \cdot \frac{0,0129 \times 1}{1 - 1,0129^{-4}} \therefore P = 10.000 \frac{0,0129}{1 - 0,95}$$

$$P = 10.000 \frac{0,0129}{0,05} \therefore P = 10.000 \frac{129}{500} = 20 \times 129 = \mathbf{2.580,00}$$

COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES DE MATEMÁTICA

CEF - NACIONAL

QUESTÃO

Em uma pesquisa de opinião, foram entrevistados 2.400 eleitores de determinado estado....

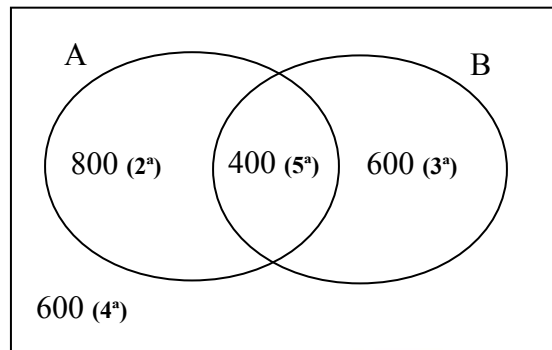
**SOLUÇÃO**

Segundo o enunciado, o total de entrevistados é de 2.400 eleitores. Esta é a 1ª informação lançada na figura abaixo. Acompanhe as demais.

2ª → 800 votariam no candidato A e não votariam em B;

3ª → 600 votariam no candidato B e não votariam em A;

4ª → 600 não votariam em nenhum desses dois candidatos.



$U = 2.400$  (1ª)

11

Observando o lançamento do dados na figura acima, vemos que a soma  $800(2ª) + 600(3ª) + 600(4ª) = 2000$ . Assim, a interseção dos conjuntos A e B possui  $2400 - 2000 = 400$  eleitores. Com isto, a última informação lançada na figura é a 5ª, 400.

Analisando as alternativas da ordem do Caderno FOXTROT, teremos:

(A) não votar no candidato A será igual a  $1/3$ . **(ERRADO)**

O nº de eleitores que não votaram no candidato A é  $2.400$  (1ª) -  $800$  (2ª) =  $1600$ . A probabilidade será  $1600/2400 = 2/3$

(B) votar no candidato A ou no candidato B será igual a  $0,75$ . **(CORRETO)**

O nº de eleitores que votaram nos candidatos A ou B é dado pela soma  $800$  (2ª) +  $400$  (5ª) +  $600$  (3ª) =  $1800$ . A probabilidade será  $1800/2400 = 0,75$ .

(C) votar no candidatos A e B será igual a  $0,2$ . **(ERRADO)**

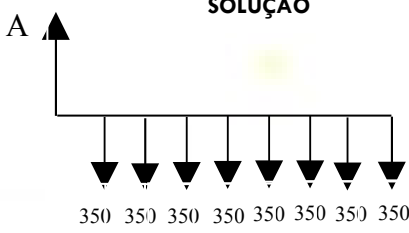
O nº de eleitores que votaram nos candidatos A e B é  $400$  (5ª). A probabilidade será  $400/2400 \cong 0,167$ .

(D) votar no candidato B e não votar no candidato A será igual a  $1/3$ . **(ERRADO)**

O nº de eleitores que votaram no candidato B e não votaram no candidato A é  $600$  (3ª). A probabilidade será  $600/2400 = 1/4$ .

(E) votar em apenas um destes dois candidatos será igual a  $0,5$ . **(ERRADO)**

O nº de eleitores que votaram em apenas um dos candidatos é dado pela soma  $800$  (2ª) +  $600$  (3ª) =  $1.400$ . A probabilidade será  $1400/2400 \cong 0,583$ .

QUESTÃO	COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES DE MATEMÁTICA CEF - NACIONAL
<p><b>12</b></p>	<p>Se uma quantia de R\$ 5.0000,00 investida pelo período de 6 meses, produzir o montante de R\$ 5.382,00 ....</p> <p style="text-align: center;"><b>SOLUÇÃO</b></p> <p>C = 5.000  M = 5.382  J = 382</p> <p>Taxa aparente no período será igual <math>a = 382/5000 = 0,0764 = 7,64\%</math>  Taxa de inflação no período = 3,5%</p> <p>As taxas real, de inflação e aparente se relacionam pela equação:</p> $(1 + i_r) \cdot (1 + i_i) = 1 + i_a$ <p>onde, <math>i_a</math> = taxa aparente; <math>i_r</math> = taxa real; <math>i_i</math> = taxa de inflação</p> <p>Logo teremos: <math>(1 + i_r) = 1,0764/1,035 = 1,04</math>  <math>i_r = 1,04 - 1 = 0,04 = 4\%</math></p>
<p><b>13</b></p>	<p>Um computador é vendido em 8 prestações mensais, consecutivas e iguais a R\$ 300,00. ....</p> <p style="text-align: center;"><b>SOLUÇÃO</b></p>  <p>Uma questão direta de Amortização, onde</p> $A = P \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n}$ <p>P = 350  n = 8 meses  i = 7% a.m  <math>1,07^8 = 0,582</math></p> $A = P \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n}$ $A = 350 \cdot \frac{(1,07)^8 - 1}{0,07 \cdot (1,07)^8}, \text{ dividindo-se numerador e denominador por } (1,07)^8, \text{ teremos:}$ $A = 350 \cdot \frac{1 - (1,07)^{-8}}{0,07 \cdot 1} \therefore A = 350 \cdot \frac{1 - 0,582}{0,07} \therefore A = 350 \cdot \frac{0,418}{0,07}$ $A = 350 \cdot \frac{418}{70} \therefore A = 5 \times 418 = 2.090,00$

**COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES DE MATEMÁTICA**  
**CEF - NACIONAL**

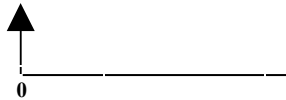
**QUESTÃO**

Na negociação de uma dívida no valor de R\$ 10.000,00, o credor ofereceu as seguintes opções ...

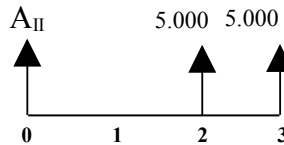
**SOLUÇÃO**

Pelo enunciado, teremos as seguintes situações:

$$10.000 \times 0,982$$



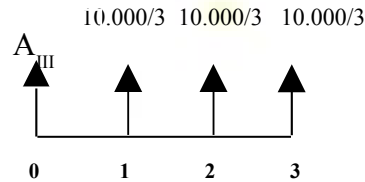
$$I - A_I = 10.000 \times 0,982 = \mathbf{9.820,00}$$



$$II - A_{II} = \frac{5.000}{1,01^2} + \frac{5.000}{1,01^3}$$

$$A_{II} = 5.000 \times 1,01^{-2} + 5.000 \times 1,01^{-3}$$

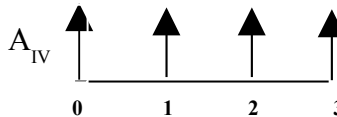
$$A_{II} = 5.000 \times 0,98 + 5.000 \times 0,97 = \mathbf{9.750,00}$$



$$III - A_{III} = \frac{10.000/3}{1,01} + \frac{10.000/3}{1,01^2} + \frac{10.000/3}{1,01^3}$$

$$A_{III} = 10.000/3 \times 1,01^{-1} + 10.000/3 \times 1,01^{-2} + 10.000/3 \times 1,01^{-3} =$$

$$A_{III} = 10.000/3 \times 0,99 + 10.000/3 \times 0,98 + 10.000/3 \times 0,97 = 2.500 \times 0,98 = \mathbf{2.450,00}$$



$$IV - A_{IV} = 2.500 + 2.500 \times 0,99 + 2.500 \times 0,98 + 2.500 \times 0,97 = 2.500 (0,99 + 0,98 + 0,97) = 2.500 \times 2,94 = \mathbf{7.350,00}$$

Assim, Ao analisarmos as alternativas, vemos que **“A opção menos vantajosa financeiramente para o devedor é a IV.”**

Vanderlan Marcelo  
 Um abraço a todos!!

**14**