

Bacen – Recursos – 2010/ Benjamin Costa**Analista – Área 5****11**

A taxa composta de 4% ao semestre equivale, ao mês, a

(Nota: efetue as operações com 6 casas decimais)

- (A) 0,5000% (B) 0,6444% (C) 0,6558%
(D) 0,6667% (E) 0,9853%

Solução:

I = 4% ao semestre; i = ?% ao mês.

$$1,04 = (1 + i)^6$$

$$1 + i = \sqrt[6]{1,04}$$

$$1 + i = 1,006558$$

i = 0,6558% ao mês.

Resposta: C

Lamentavelmente a Fundação Cesgranrio insiste em elaborar questões cuja resolução é impossível sem o auxílio de calculadora ou tabelas.

Pede-se a anulação da questão**14**

Um título com 2 meses a vencer foi descontado à taxa de 2% ao mês, produzindo um desconto de R\$

1.435,00. O valor nominal do título era, em reais, de (Nota: efetue as operações com 4 casas decimais)

- (A) 35.875,00 (B) 36.237,37 (C) 36.500,00
(D) 37.760,67 (E) 37.980,77

Solução:

t = 2 meses; i = 2% ao mês; desconto = 1.435,00

N = ?

Se o desconto for comercial simples: $p\% = i \times t$

$$p\% = 2\% \times 2 \rightarrow p\% = 4\%.$$

$$D = 4\%.N$$

$$1.435 = 0,04.N$$

$$N = 35.875,00$$

Resposta: A

Se for o desconto comercial composto:

$$A = (1 - 0,02)^2 \cdot N \rightarrow A = 0,9604.N$$

$$D = N - A$$

$$1.435 = N - 0,9604N$$

$$1.435 = 0,0396N$$

$$N = 36.237,37$$

Resposta: B

Para sorte do candidato não há resposta com o desconto racional simples ou composto.

A resposta da banca prevê que o candidato saiba que uma operação de desconto onde a modalidade e o sistema de capitalização não são explicitados, representa o desconto comercial composto. O desconto comercial composto não tem aplicação prática na Matemática Financeira, portanto sua utilização deve ser precedida do devido esclarecimento. Para completar, dentre as opções se encontram ambas as respostas.

Pede-se a anulação da questão.

15

O valor atual de uma série de 4 prestações iguais, mensais e consecutivas de 2.500,00 cada uma, considerando uma taxa de 4% ao mês é, em reais, de

(Nota: efetue as operações com 4 casas decimais)

- (A) 8.967,33 (B) 8.999,99 (C) 9.076,95
(D) 9.677,66 (E) 10.111,33

Solução:

$A = ?$; $n = 4$; $P = 2.500,00$; $i = 4\%$ ao mês.

Supondo a série de pagamentos postecipada.

Vamos calcular o montante da série na data 4 e depois descapitalizamos para a data 0.

$$M(\text{data } 4) = 2.500 (1 + 1,04 + 1,04^2 + 1,04^3)$$

$$M = 2.500 (1 + 1,04 + 1,0816 + 1,1249)$$

$$M = 2.500 \times 4,2465$$

$$M = 10.616,25$$

$$A = \frac{10.616,25}{1,04^4}$$

$$A = \frac{10.616,25}{1,1699}$$

$$A = 9.074,49$$

Resposta: C

Para sorte do candidato não há resposta com a série sendo antecipada.