



Matemática – 3ª série EM

Profª Daniela Nascimento



Módulo: Matemática Financeira

Conteúdos:

- Empréstimo x financiamento.
- Juros simples e compostos.
- Elementos de uma transação financeira.

29/05 (3ªf)

das 15h45 às 17h

Objetivo: Trabalhar com exercícios de vestibulares sobre matemática financeira por meio do cálculo de juros simples e compostos.

1.(PUC – RJ) Denise comprou um apartamento à vista por R\$ 500.000,00. Se tivesse comprado o apartamento a prazo, teria pagado uma entrada de 30 % e uma parcela de R\$ 371.000,00 após 6 meses.

- a) Qual a taxa mensal de juros simples deste financiamento?
- b) Um ano depois, Denise vendeu o apartamento. O lucro foi de 20% do preço de venda. Isto equivale a qual porcentagem do preço (R\$ 500 000,00) que pagou à vista?

2. (PUC – MG) Em 05 de agosto de 2017, aproveitando a possibilidade de desconto no benefício, certo aposentado contraiu um empréstimo de R\$ 12.000,00 à taxa de juros simples de 2% ao mês. Se nenhuma parcela desse empréstimo foi descontada, qual era o saldo devedor em 5 de dezembro de 2018?

- a) R\$ 15.250,00
- b) 15.840,00
- c) 16.160,00
- d) 16.720,00

3. (FGV – SP) Para receber um montante de M reais daqui a x anos, o capital inicial C reais que a pessoa aplicar hoje é dado pela equação:

Se necessário, use as aproximações: $e^{-0,1} = 1,1$; $\ln 2 = 0,7$

- a) Se ela aplicar hoje R\$ 3 600,00, quanto receberá de juro no período de 1 ano?
- b) Se ela aplicar hoje R\$ 3 600,00, daqui a quanto tempo, aproximadamente, obterá um montante que será o dobro desse valor?

4. (FGV – SP) Fábio recebeu um empréstimo bancário de R\$ 10 000,00, para ser pago em duas parcelas anuais, a serem pagas respectivamente no final do primeiro e do segundo ano, sendo cobrados juros compostos à taxa de 20% ao ano. Sabendo que o valor da primeira parcela foi de R\$ 4 000,00, podemos concluir que o valor da segunda parcela foi de:

- a) R\$ 8.800,00
- b) R\$ 9.000,00
- c) R\$ 9.200,00
- d) R\$ 9.400,00
- e) R\$ 9.600,00

5. (UERN) Sabe-se que uma loja divide as prestações dos seus produtos de forma que os valores das prestações formem uma progressão aritmética com razão decrescente. Assim, para os clientes, as parcelas ficam menores e mais fáceis de pagar com o passar do tempo, diminuindo, conseqüentemente, o índice de inadimplência. Nessa loja, Roberto fez uma compra de um sofá, no valor de R\$ 604,00, um rack para TV, no valor de R\$ 498,00, uma TV, no valor de R\$ 3.698,00, e parcelou o total dessa compra em 24 prestações, de acordo com a política de crédito da loja. A primeira prestação equivale sempre a $\frac{1}{24}$ do total da compra e a terceira prestação a R\$ 388,00. Qual será o valor da última prestação?

6. (UERJ) Um feirante vende ovos brancos e vermelhos. Em janeiro de certo ano, do total de vendas realizadas, 50% foram de ovos brancos e os outros 50% de ovos vermelhos. Nos meses seguintes, o feirante constatou que, a cada mês, as vendas de ovos brancos reduziram-se 10% e as de ovos vermelhos aumentaram 20%, sempre em relação ao mês anterior. Ao final do mês de março desse mesmo ano, o percentual de vendas de ovos vermelhos, em relação ao número total de ovos vendidos em março, foi igual a:

- a) 64% b) 68% c) 72% d) 75%

7. (UFMG) Um consumidor adquiriu determinado produto em um plano de pagamento de 12 parcelas mensais iguais de R\$462,00, a uma taxa de juros de 5% ao mês. Ele pagou as 10 primeiras prestações no dia exato de cada uma delas. Na data do vencimento da 11ª prestação, o consumidor decidiu quitar a última também. Ele exigiu então que a última prestação fosse recalculada, para a retirada dos juros correspondentes ao mês antecipado. Depois de recalculado, o valor da última prestação passou a ser de:

- a) R\$ 438,90 b) R\$ 441,10 c) R\$ 440,00 d) R\$ 444,00