

Capítulo 6 – Tornando a vida mais doce pouco a pouco.

1. Um capital de R\$ 1.000,00 foi aplicado a juros simples de 3% ao mês.

A função que representa o montante $M(t)$, após t meses, é:

- a) $M(t) = 1.000 \times (1 + 0,03)^t$.
- b) $M(t) = 1.000 + 30t$.
- c) $M(t) = 1.000 + 0,03t$.
- d) $M(t) = 1.000 + 3t$.
- e) $M(t) = 1.000 - 30t$.

RESPOSTA: **B**, pois para calcular o acréscimo, temos: $1.000 \times 3 \div 100 = 30$. Utilizando a fórmula $V_f = V_i + (\text{acrécimo} \times \text{tempo})$, temos: $M_t = 1.000 + 30t$.

2. Por meio da função $M_t = 1.000 + 30t$, partindo de um capital de R\$ 1.000,00, qual será o montante do investimento após oito meses?

- a) R\$ 1.180,00.
- b) R\$ 1.200,00.
- c) R\$ 1.220,00.
- d) R\$ 1.240,00.
- e) R\$ 1.260,00.

RESPOSTA: **D**, pois temos: $M(t) = 1.000 + 30t \Rightarrow M(t) = 1.000 + 30(80) \Rightarrow M(t) = 1.240$.

3. Um investimento a juros simples de R\$ 500,00 rende R\$ 25,00 por mês.

Determine a razão da P.A. formada pelos montantes mês a mês e o valor do investimento no quinto mês.

- a) Razão: R\$ 20,00; valor no quinto mês: R\$ 580,00.
- b) Razão: R\$ 25,00; valor no quinto mês: R\$ 600,00.
- c) Razão: R\$ 25,00; valor no quinto mês: R\$ 625,00.
- d) Razão: R\$ 30,00; valor no quinto mês: R\$ 620,00.
- e) Razão: R\$ 25,00; valor no quinto mês: R\$ 700,00.

RESPOSTA: **B**, pois a razão é de R\$ 25,00 e o quinto termo é calculado da seguinte forma: $a_5 = a_1 + (4 - 1)25 \Rightarrow a_5 = 500 + 100 \Rightarrow a_5 = 600$.

4. Um investimento a juros simples de R\$ 900,00 gerou um montante de R\$ 1.170,00 após nove meses. Qual foi o rendimento mensal?

- a) R\$ 25,00.
- b) R\$ 28,00.
- c) R\$ 30,00.
- d) R\$ 32,00.
- e) R\$ 35,00.

RESPOSTA: **C**, pois para calcular o rendimento, temos: $V_f = V_i + (\text{acrécimo} \times \text{tempo}) \Rightarrow 1.170 = 900 + 9a \Rightarrow 9a = 270 \Rightarrow a = 30$.

5. Um investimento a juros simples de R\$ 700,00 rende R\$ 28,00 por mês. Quais são os cinco primeiros termos da P.A. formada pelos montantes de cada mês?

- a) 700; 728; 756; 784; 812.
- b) 700; 728; 756; 784; 815.
- c) 700; 728; 766; 784; 815.
- d) 700; 758; 766; 784; 815.
- e) 700; 758; 766; 784; 812.

RESPOSTA: **A**, pois o primeiro termo é o investimento inicial, nesse caso 700. Para os termos seguintes, temos:
 $a_2 = a_1 + (2 - 1) 28 \Rightarrow a_2 = 700 + 1 \times 28 \Rightarrow a_2 = 700 + 28 \Rightarrow a_2 = 728$.
 $a_3 = a_1 + (3 - 1) 28 \Rightarrow a_3 = 700 + 2 \times 28 \Rightarrow a_3 = 700 + 56 \Rightarrow a_3 = 756$.
 $a_4 = a_1 + (4 - 1) 28 \Rightarrow a_4 = 700 + 3 \times 28 \Rightarrow a_4 = 700 + 84 \Rightarrow a_4 = 784$.
 $a_5 = a_1 + (5 - 1) 28 \Rightarrow a_5 = 700 + 4 \times 28 \Rightarrow a_5 = 700 + 112 \Rightarrow a_5 = 812$.