

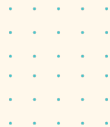


MATEMÁTICA FINANCEIRA

Séries de Juros Simples

Mariana S N Ribeiro

Introdução



- *As séries são utilizadas em diversas situações, como:*
 - Parcelamentos.
 - Pequenas quantidades de parcelas.
 - Sem periodicidade.



Séries de juros simples



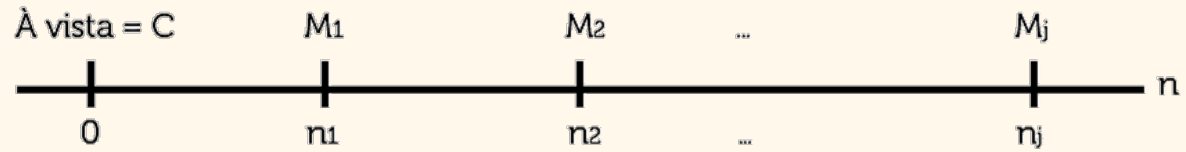
$$M = C(1 + i.n)$$



$$C = \frac{M}{(1 + i.n)}$$

Cada parcela ou prestação são
pequenos Montantes (M).

Séries de juros simples



- Considerando que cada parcela gera um capital, temos que:

$$C_1 = \frac{M_1}{(1+i.n_1)}; C_2 = \frac{M_2}{(1+i.n_2)}; \dots; C_j = \frac{M_j}{(1+i.n_j)}$$

Séries de juros simples



$$C = C_1 + C_2 + \cdots + C_j$$

$$C = \frac{M_1}{(1 + i \cdot n_1)} + \frac{M_2}{(1 + i \cdot n_2)} + \cdots + \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$

$$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$



Séries de juros simples



- Em uma situação em que trabalhamos com pagamento de entrada (E), teremos:

$$C = AV - E$$



$$C = AV - E = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$

Situação-problema



- *O Centro Comercial oferece a seguinte condição de pagamento:*
- *Compras sem entrada, com duas parcelas quinzenais e iguais, sob taxa de juros simples de 4,2% a.m.*

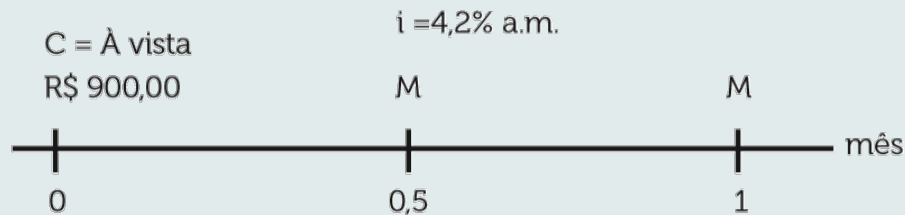
O Sr. Alberto realizou uma compra de R\$ 900,00. Quanto ele pagará em cada parcela?



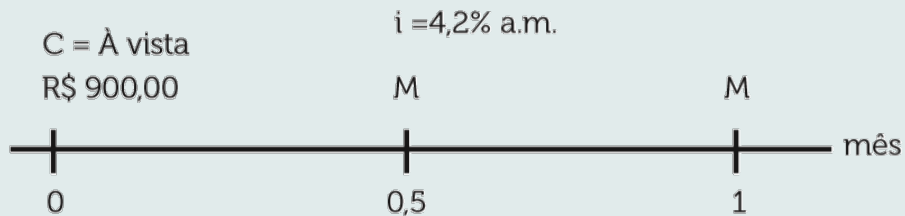
Resolvendo Situação- Problema



- Compras sem entrada, com duas parcelas quinzenais e iguais, sob taxa de juros simples de 4,2% a.m.



Resolvendo Situação- Problema



$$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{1 + in_j}$$

$$\frac{M}{1 + 0,042 \cdot 0,5} + \frac{M}{1 + 0,042 \cdot 1} = 900$$

$$\left(\frac{1}{1.021} + \frac{1}{1.042} \right) M = 900$$

Resolvendo Situação- Problema



$$(0,9794 + 0,9597)M = 900$$

$$1,9391M = 900$$

$$M = \frac{900}{1,9391}$$

$$M = R\$464,13$$



Fórmulas



$$C = \sum_{j=1}^j \frac{M_j}{(1 + i \cdot n_j)}$$

