

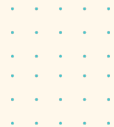


MATEMÁTICA FINANCEIRA

Juros Compostos e Taxa
Equivalente

Mariana S N Ribeiro

Introdução



- *Os juros compostos são muito utilizados em nosso dia a dia:*
 - Parcelamentos.
 - Empréstimos.
 - Financiamentos.



Juros Compostos



O Juro composto é calculado sobre o montante relativo ao período anterior. Assim, os juros são incorporados, a cada período de capitalização, ao principal.

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

- Onde:
- i : taxa de juros
- n : prazo da operação financeira

Taxa equivalente em juros compostos



$$i_{eq} = (1 + i)^{\frac{p}{a}} - 1$$

ou

$$i_{eq} = \sqrt[a]{(1 + i)^p} - 1$$

Em que a é o período apresentado
e p o período pedido ou desejado.

Lembre-se!



Período Comercial

- 1 ano = 6 bimestres
- 1 ano = 4 trimestres
- 1 ano = 3 quadrimestres
- 1 ano = 2 semestres
 - 1 biênio = 2 anos
 - 1 triênio = 3 anos

Situação-problema



- *Um Centro Comercial oferece a seguinte condição de pagamento:*
- ***Compras com pagamento entre 30 e 60 dias, sem entrada, sob taxa de juros compostos de 42,58% a.a.***

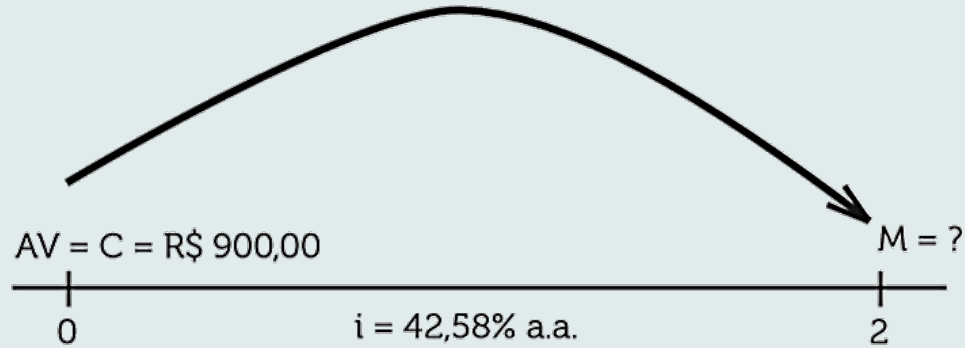
O Sr. Alberto realizou uma compra de R\$ 900,00. Quanto ele irá pagar no final de 60 dias?



Resolvendo Situação- Problema



- Compras com pagamento entre 30 e 60 dias, sem entrada, sob taxa de juros compostos de 42,58% a.a.



Resolvendo Situação- Problema



$$i_{eq} = (1 + i)^{p/a} - 1$$

$$i_{eq} = (1 + 0,4258)^{1/12} - 1$$

$$i_{eq} = (1,4258)^{1/12} - 1$$

$$i_{eq} = (1,4258)^{0,0833} - 1$$

$$i_{eq} = 1,0300 - 1$$

$$i_{eq} = 0,0300 \text{ a.m}$$

$$i_{eq} = 3\% \text{ a.m}$$



Resolvendo Situação- Problema



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

$$M = 900(1 + 0,03)^2$$

$$M = 900 \cdot 1,0609$$

$$M = R\$954,81$$

Portanto, o valor a ser pago após 60 dias, ou 2 meses, será de R\$ 954,81 em regime de juros compostos.



Fórmulas



$$i_{eq} = (1 + i)^{\frac{p}{a}} - 1$$

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

