

Núcleo de Educação Distância

Juros Simples

Vimos no artigo anterior, que se o capital P for aplicado por n períodos, a uma taxa de juros simples i , ao final dos n períodos, teremos que os juros produzidos serão iguais a $J = Pin$ e que o montante (capital inicial adicionado aos juros do período) será igual a $M = P(1 + in)$.

O segredo para o bom uso destas fórmulas é lembrar sempre que a taxa de juros i e o período n têm de ser referidos à mesma unidade de tempo.

Assim, por exemplo se num problema, a taxa de juros for

$i = 12\%$ ao ano $= 12/100 = 0,12$ e o período $n = 36$ meses, antes de usar as fórmulas deveremos coloca-las referidas à mesma unidade de tempo, ou seja:

a) 12% ao ano, aplicado durante $36/12 = 3$ anos, ou

b) 1% ao mês $= 12\%/12$, aplicado durante 36 meses, etc.

Exemplos:

E01 – Quais os juros produzidos pelo capital \$12000,00 aplicados a uma taxa de juros simples de 10% ao bimestre durante 5 anos?

SOLUÇÃO:

Temos que expressar i e n em relação à mesma unidade de tempo.

Vamos inicialmente trabalhar com BIMESTRE (dois meses):

$$i = 10\% \text{ a.b.} = 10/100 = 0,10$$

$$n = 5 \text{ anos} = 5 \cdot 6 = 30 \text{ bimestres (pois um ano possui 6 bimestres)}$$

$$\text{Então: } J = \$12000 \cdot 0,10 \cdot 30 = \$36000,00$$

Para confirmar, vamos refazer as contas, expressando o tempo em meses.

Teríamos:

$$i = 10\% \text{ a.b.} = 10/2 = 5\% \text{ ao mês} = 5/100 = 0,05$$

$$n = 5 \text{ anos} = 5 \cdot 12 = 60 \text{ meses}$$

$$\text{Então: } J = \$12000,00 \cdot 0,05 \cdot 60 = \$36000,00$$

Núcleo de Educação Distância

E02 – Um certo capital é aplicado em regime de juros simples, à uma taxa mensal de 5%. Depois de quanto tempo este capital estará duplicado?

SOLUÇÃO:

Temos: $M = P(1 + in)$. Logo, o capital estará duplicado quando

$M = 2P$. Logo, vem:

$2P = P(1 + 0,05n)$; (observe que $i = 5\% \text{ a.m.} = 5/100 = 0,05$).

Simplificando, fica:

$2 = 1 + 0,05n \Rightarrow 1 = 0,05n$, de onde conclui-se $n = 20$ meses ou 1 ano e oito meses.



Núcleo de Educação Distância

Referências

Matemática Financeira. Disponível em: <http://www.paulomarques.com.br/arq9-3.htm> .
Acesso em 21/11/2007