

MATEMÁTICA

UNINOVE

Módulo – VI

Matemática

Financeira

Juros simples

Objetivo: Discutir o conceito de juros e apresentar o cálculo do juro simples.



Este material faz parte da UNINOVE. Acesse atividades, conteúdos, encontros virtuais e fóruns diretamente na plataforma.

Pense no meio ambiente: imprima apenas se necessário.

Situação problema

João Neymar vai emprestar R\$ 2.000,00 a Paulo Henrique Canário, por dois anos, à taxa de juros simples, de 12% a.a. (ao ano). Quanto Paulo Henrique Canário vai pagar de juro ao final desses dois anos?

Dados:

1 ano \rightarrow 12% de R\$ 2.000,00

$$12\% = 12/100 = 0,12$$

Resolução:

$$12000 * 0,12 = 240.$$

Logo, ele irá pagar R\$ 240,00 por ano.

Em dois anos, R\$ 480,00.

Juros

É a taxa cobrada de todo o capital emprestado por um certo período de tempo.

Antes de iniciarmos o nosso estudo sobre juros e suas aplicações, vamos ver um pouco de história.

A palavra juro, tão presente no mundo moderno, significa “preço do aluguel de um capital ou valor”. No entanto, essa palavra provém do

advérbio latino *jūri*, que significa “de direito”. Afinal, o que tem a ver uma coisa com a outra?

É que a cobrança de juro é uma prática muito antiga na história da humanidade, anterior à invenção da moeda, quando os valores eram representados por metais preciosos ou outros produtos.

E quando surgiu o sinal de porcentagem (%)? Em algumas aritméticas especializadas do século XV, encontram-se, por exemplo, expressões como “X p 100” para indicar 10%. O “p” que aparece nessa expressão é a primeira letra de “per” (por). Após o século XVII, o símbolo adotado foi o que conhecemos hoje: %.

Juros simples

Para o cálculo de juro, deve-se considerar:

- Capital (C): o valor principal emprestado ou aplicado que serve para base de cálculo do juro.
- Juro (j): é a taxa percentual usada para calcular ganho ou pagamento sobre o capital.
- Montante (M): o valor final, que é o capital mais o juro.
- Prazo (t): é o tempo que decorre entre o início do empréstimo e o fim.



IMPORTANTE:

A taxa de juro (i) pode ser aplicada:

- Ao dia (a.d.).
- Ao mês (a.m.).
- Ao ano (a.a.).



DICA:

A taxa de juro (i) e o tempo (t) devem ter a mesma unidade de medida. Uma aplicação pode ser realizada por um período ou prazo, que pode ser contado em dias, meses, bimestres, trimestres, semestres, quadrimestres, anos, etc.

Cálculo do juro



Para calcularmos o juro “ j ”, produzido por um capital “ C ”, durante o tempo “ t ”, à taxa “ i ”, usamos a seguinte fórmula:

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

**DICA:**

A Podemos calcular qualquer uma das variáveis, basta isolar a variável por meio de equação.

$$\text{Capital} \rightarrow C = \frac{100.j}{i.t}$$

$$\text{Tempo} \rightarrow t = \frac{100.j}{c.i}$$

$$\text{Taxa} \rightarrow i = \frac{100.j}{c.t}$$

Agora é a sua vez! Resolva os exercícios, verifique seu conhecimento e acesse o espaço online da UNINOVE para assistir à videoaula referente ao conteúdo assimilado.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Carlos Roberto V. *Matemática financeira*. São Paulo: Atlas, 2009.

CRESPO, A. A. *Matemática comercial e financeira*. São Paulo: Saraiva, 2007.

DANTE, L. R. *Matemática: contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 2011.

PARENTE, Eduardo; CARIBÉ, Roberto. *Matemática comercial e financeira*. São Paulo: FTD, 2010.

SHITSUKA, RICARDO; *et al.* *Matemática fundamental para tecnologia*. 1. ed. São Paulo: Erica, 2009.

SPINELLI, Walter. *Matemática comercial e financeira*. São Paulo: Ática, 2009.