



# **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

1. O que é matemática financeira
2. Para que é utilizada
3. Conceitos básicos
4. Como é a aplicação
5. Atividades

# O que é matemática financeira

Matemática financeira é uma área da matemática que é utilizada para os estudos da variação de finanças em geral. É muito utilizada no dia a dia para os cálculos e verificação financeiras, desde simples cálculos aos mais complexos. Por meio disso, será possível selecionar o melhor meio, sendo ele o mais viável e com o menor custo, provendo assim os juros possíveis ou até nos possíveis descontos no ato de comprar. Nesse sentido, a matemática financeira é de suma importância para as pessoas.

# Para que é utilizada

Atualmente, vem sendo utilizada tanto no ramo empresarial tanto no cotidiano pessoal nas diversas situações. Então ele nos faz compreender cálculos básicos e quando aplica-la poderá facilitar a vida financeira nos mais vastos aspectos, desde avaliar lucros á uma compra de bem material.

# Conceito básico sobre juros simples e composto

A matemática financeira possui 4 conceitos básicos, esses são os conceitos de suma importância para a compreensão do assunto sendo eles: juros, taxa de juros, capital e montante. Juros é o valor empregado pelo empréstimo feito pelo provedor, ou seja, é o que provedora irá receber por fazer o empréstimo. Taxa de juros se faz o valor que irá determinar o valor cobrado pelo provedor do empréstimo. Essa taxa pode ser simples ou composta. Capital é o valor emprestado pelo provedor, ele é representado pela letra C. Montante é o valor futuro, ou seja, a soma do capital e do juros formado assim o valor total do investimento.

# Como é a aplicação

Juros simples é calculado sobre o valor inicial do capital, gerando assim um acréscimo sobre a aplicação inicial. É muito utilizado em cálculos de curto prazo como empréstimos. O juro é calculado a partir do período em que o capital ficou aplicado, a correção que esse capital passou, chamada taxa de juro e o valor do capital inicial. A fórmula utilizada para isso é :  $J = C * i * t$

# Como é a aplicação

Já o juro composto é utilizado nas transferências comerciais e financeiras, diferentemente do juro simples, o composto é aplicado no juro sobre juro, ou seja, o valor do capital se altera de mês a mês com um somatório que se acumula dando um rendimento mensal, originando mais lucro. O juro composto é calculado a partir da seguinte expressão:  $M = C * (1+i)^t$

# Atividades

1. Determinado capital gerou, após 24 meses, um montante de R\$ 15.000,00. Sabendo que a taxa de juros é de 2% ao mês, determine o valor desse capital.
2. Qual o tempo necessário para que um capital, aplicado a uma taxa efetiva de 3% a.m., duplique seu valor?
3. Um capital aplicado a juros simples durante 2 anos, sob taxa de juros de 5% ao mês, gerou um montante de R\$ 26.950,00. Determine o valor do capital aplicado.
4. Uma pessoa aplicou o capital de R\$ 1.200,00 a uma taxa de 2% ao mês durante 14 meses. Determine os juros e o montante dessa aplicação.