



Atividade: Juros sobre juros

Habilidades

EM13MAT304 Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira e o do crescimento de seres vivos microscópicos, entre outros.

Para o professor

Objetivos específicos

OE1 Praticar em situações concretas os conceitos de juro, taxa e período.

Observações e recomendações

- A ideia aqui não é fazer uma exposição exaustiva sobre juros compostos, mas sim se apoiar nas ideias construídas até aqui para resolver os problemas propostos.
- Sugerimos dividir a turma em duplas/trios para a resolução dos problemas e posterior apresentação para os colegas. Caso julgue necessário aumente a lista de problemas para deixar a atividade mais interessante.

Atividade

Resolva os seguintes problemas:

- Se uma pessoa deseja obter R\$ 27.500,00 em um ano, quanto deverá depositar hoje em uma alternativa de poupança que rende 1,7% de juros compostos ao mês?
- Qual a taxa percentual mensal de juros de uma aplicação de R\$ 40.000,00 que produz um total de R\$ 43.894,63 ao final de um quadrimestre.
- Determinar o juro total a ser pago em um empréstimo de R\$ 88.000,00 pelo prazo de 5 meses à taxa composta de 4,5% ao mês.
- Qual das opções gera um valor maior ao final de 1 ano: aplicar um capital de R\$60.000,00 à taxa de juros de 9,9% ao semestre ou à taxa de 20,78% ao ano.

Solução:

- $\frac{27.500}{1,017^{12}} = 22.463,70$
- $40.000(1 + r)^4 = 43.894,63 \iff r = 0,0235 = 2,35\%$
- $88.000(1,045)^5 - 88.000 = 21.664,01$
- $(1,099)^2 = 1,2078$, portanto geram o mesmo valor.