

Matemática na Educação Básica

7º Trabalho em grupo – Matemática Financeira

Todas as questões precisam ser justificadas.

1. Qual é a taxa de rendimento anual de um fundo de investimentos que rende 1% ao mês?
2. Qual é a taxa de rendimento mensal de um fundo de investimentos que rende 12% ao ano?
3. Maria investiu uma quantia em um fundo de investimento que rende 0,8% ao mês. Em quanto tempo ela terá o dobro do valor investido?
4. Um vendedor oferece um produto em duas parcelas, para 30 e 60 dias, “sem juros”. Mas, à vista, ele oferece 5% de desconto. Qual é a taxa de juros que na prática está sendo cobrada?
5. Qual é o valor à vista de um automóvel que é vendido sem entrada em 60 parcelas mensais de R\$ 600,00, a uma taxa de juros de 1,4% ao mês?
6. João precisa tomar emprestado R\$ 20.000,00 de uma instituição financeira que cobra uma taxa de 2% ao mês. Sabendo que ele pretende pagar prestações mensais de R\$ 1.000,00, sendo o primeiro pagamento feito um mês após a efetivação do empréstimo, em quanto tempo conseguirá quitar a dívida?
7. Assumindo que a poupança rende 0,35% ao mês, quanto por mês um investidor deve aplicar para que, após um ano, tenha guardado R\$10.000,00?
8. Se um investidor investe x reais por mês a uma taxa de t por cento ao mês, qual será o montante após n meses? Deduza essa fórmula a partir da fórmula da soma da P.G.
9. Deduza a fórmula que determina o valor da parcela em um empréstimo em prestações fixas mensais, sem entrada, em função do valor do empréstimo, número de parcelas e taxa de juros mensal, em porcentagem.
10. O casal Zulma e Antônio pretende comprar um imóvel no valor de R\$ 270.000, pagando 20% de entrada e financiando o restante do valor em 30 anos, a uma taxa de juros de 0,75% ao mês. O banco só aprova o financiamento se o valor da prestação inicial não superar 30% do valor da renda mensal do casal. Consideramos, aqui, que a prestação é formada apenas pelos juros e pela amortização, desconsiderando outras componentes usadas na prática em um financiamento (taxa de administração, seguro e IOF) e taxas pós-fixadas (como TR ou IPCA). Com base nessas condições, responda às seguintes perguntas:
 - (a) Qual é a renda que o casal precisa ter para poder financiar o valor pretendido em cada um dos seguintes tipos de financiamento: tabela PRICE (prestações fixas) e SAC (sistema de amortização constante).
 - (b) Caso eles optem pelo SAC, após quanto tempo passarão a pagar uma prestação menor do que se tivessem escolhido PRICE?