

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários (não arredonde valores):

1. O Sr. Costa pretende contratar um empréstimo de €50.000 com um prazo de 7 anos para a compra de um automóvel. Foi-lhe proposto no Banco C um empréstimo com as seguintes características:
 - Período de diferimento de 1 ano (carência de capital e juros);
 - Pagamentos mensais normais e constantes (de capital e juros) no prazo restante. A começar no final do 13.º mês;
 - Comissão anual constante no valor de €???. A 1.ª a ser paga no final do 1.º ano;
 - O Banco oferece €1.000 de combustível no início do prazo;
 - Taxa de custo anual efetiva real (preços constantes) de 0,4%;
 - Taxa de juro anual efetiva real (preços constantes) de 0,3%;
 - Taxa de juro anual efetiva nominal (preços correntes) de 6,0%.
 - a) Valor em dívida (capital e juros, a preços correntes), logo após o pagamento no final do 4.º ano? **[€28.810,31]**
 - b) Qual o valor nominal das comissões (preços correntes)? **[€214,38]**
2. Aplicação a 5 anos de €60.000 com as seguintes características:
 - Taxas de juro efetivas anuais brutas nominais (preços correntes) de 2,5% (nos primeiros 2 anos) e 4% (nos seguintes);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%;
 - Comissão de gestão bancária a pagar no final do prazo no valor de €320;
 - a) Qual a taxa de juro média efetiva anual líquida nominal (preços correntes) no período total da aplicação? **[2,436%]**
 - b) Calcule o valor do imposto retido no final do último mês do 4.º ano (a preços correntes). **[€60,16]**
 - c) Qual deverá ser a taxa de inflação média anual para que a taxa de rentabilidade média anual efetiva líquida real seja positiva? **[<2,339%]**
3. Considere um empréstimo de €120.000, no Banco A, com um prazo de 10 anos e as seguintes características:
 - Taxa de custo anual real (preços constantes) de 8%;
 - Reembolso do capital e dos juros no final do prazo;
 - Comissões pagas no início do prazo no valor de €200;
 - Taxa de inflação anual prevista de 2% (primeiros 4 anos) e 2,5% (nos anos seguintes).
 - a) Qual o valor dos juros pagos no final do prazo a preços correntes e a preços constantes do início do prazo? **[€204.667,08; €163.043,73]**
 - b) Qual é a taxa de juro efetiva anual real (preços constantes)? **[7,982%]**
 - c) O Banco B propõe para um empréstimo do mesmo montante e prazo, um serviço de dívida semestral constante, com taxa de custo nominal anual (preços correntes) de 10% e encargos anuais constantes de gestão do crédito no montante de €50. Qual o valor dos pagamentos semestrais no Banco B? **[€9.507,69]**