

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

1. O Sr. Paulo pretende descontar um título de valor nominal de €17.950 com vencimento a 15 meses, tendo obtido duas propostas:

Banco A	<ul style="list-style-type: none">Desconto por fora com taxa trimestral contratada de 2,6% no 1.º ano, e de 2,5%, no resto do prazo;Despesas antecipadas além do juro (a pagar no momento do desconto) no valor de €130.
Banco B	<ul style="list-style-type: none">Taxa de custo efetiva anual de 12%;Despesas antecipadas além do juro (a pagar no momento do desconto) no valor de €78.

- a) Qual é a taxa de juro nominal mensal, com capitalizações semestrais, da operação financeira proposta pelo Banco A? **[0,947%]**
- b) Considerando uma inflação média anual prevista de 3,2%, em que Banco deve o Sr. Paulo efetuar o desconto? Justifique. **[Banco B]**
2. Empréstimo de €175.000 a 8 anos com serviço de dívida trimestral e as seguintes características:
- Taxa de juro semestral efetiva de 4,04%;
 - Carência de capital e juro no 1.º ano (período de diferimento);
 - Carência de capital no 2.º ano (pagamento do juro vencido);
 - Nos 3 anos seguintes as parcelas de reembolso crescem trimestralmente 2%;
 - Nos restantes 3 anos as parcelas de reembolso crescem trimestralmente €25;
 - O capital em dívida no final do 15.º trimestre é €190.000.
- a) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 11.º trimestre. **[k=11; C₁₀=€189.581,69; j₁₁=€3.791,64; m₁₁=-€80,38; P₁₁=€3.711,25; C₁₁=€189.662,07]**
- b) Preencha a penúltima linha do mapa de serviço de dívida. **[k=31; C₃₀=€31.993,64; j₁₁=€639,87; m₁₁=€15.984,32; P₃₁=€16.674,19; C₃₁=€16.009,32]**
3. O Sr. Gonçalo pretende contratar um empréstimo a 7 anos, com um serviço de dívida trimestral normal e constante. Das explicações que lhe foram dadas no Banco ele ficou a saber que:
- Os pagamentos trimestrais são iguais a €345;
 - Existem comissões anuais constante de gestão no valor de €85;
 - A taxa de custo anual efetiva real (preços constantes) é 11,0916%;
 - A taxa de inflação média anual prevista é 2%.
- a) Determine o valor do empréstimo. **[€6.710,31]**
- b) Calcule a Plena Propriedade no final do 5.º ano, considerando uma taxa efetiva anual de avaliação de 15%? **[€2.366,00]**

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

1. Considere uma aplicação de €70.000, no Banco A com uma taxa de juro líquida anual efetiva de 1,5%. O juro vence-se mensalmente. Sabe-se ainda que as condições são as seguintes:
 - Levantamento de 40% do juro líquido no vencimento (durante o 1.º ano);
 - Levantamento integral do juro líquido no vencimento (durante o 2.º ano);
 - Capitalização integral do juro líquido no vencimento (no período restante);
 - Valor suplementar depositado no final do 3.º ano: €15.000.
 - a) Qual é o valor líquido da aplicação no final do 4.º ano? **[€87.988,02]**
 - b) Se a taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento for de 28%, qual é o valor do imposto retido na fonte no final do 60.º mês. **[€43,06]**
2. Um empréstimo de €870.000 tem o seguinte serviço de dívida mensal normal:
 - Nos 10 primeiros anos as parcelas de reembolso crescem mensalmente €10;
 - Posteriormente os pagamentos decrescem mensalmente 0,1%;
 - O valor em dívida no final do 5.º ano é igual a €710.000;
 - A taxa de juro mensal efetiva é 0,6%.
 - a) Linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 240.º mês (considerando uma perpetuidade)? **[k=240; C₂₃₉=€456.306,04; j₂₄₀=€2.737,84; m₂₄₀=€456,31; P₂₄₀=€3.194,14; C₂₄₀=€455.849,73]**
 - b) Suponha agora que os pagamentos são sempre mensalmente constantes e decrescem anualmente 0,1%. Mantém-se o valor da dívida no final do 5.º ano. Neste caso, qual o valor do 180.º pagamento (P₁₈₀)? **[€7.353,42]**
3. O Sr. Castro consultou dois Bancos para um financiamento de €48.150, a pagar em 72 mensalidades normais e obteve a seguinte informação:

Banco A	Parcelas de reembolso que decrescem mensalmente 1%	P ₄₈ =€850
Banco B	Pagamentos que decrescem mensalmente 1%.	P ₄₈ =€840

- a) Qual é a taxa de juro mensal efetiva no Banco A? **[€2,062%]**
- b) Em que Banco deve o Sr. Castro pedir o empréstimo? Justifique. **[Banco B]**