



1.^a Parte

Responda às 3 questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários numa folha de teste:

1. Considere uma aplicação de € 30.000 com as seguintes características:
 - Taxas de juro anuais nominais brutas 6% nos primeiros 3 anos, 9% nos 6 anos seguintes e 12% no último ano
 - Vencimento quadrimestral do juro
 - Prazo 10 anos
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento 25%
 - Recebimento de 60% do juro líquido no vencimento
 - a) Valor do juro reinvestido no final do 1º quadrimestre? **[€180]**
 - b) Valores do juro vencido e do imposto retido na fonte no final do 10º quadrimestre? **[€949,78; €237,45]**
 - c) Valor do juro recebido no final do 22º quadrimestre? **[€475,92]**
 - d) Valor recebido no final do prazo da aplicação? **[€39.241,20]**

2. Contrato de locação financeira com as seguintes características:
 - Valor do contrato € 50.000
 - Prazo 10 anos
 - Taxa de juro trimestral efectiva 2%
 - Vencimento trimestral de juros
 - Entrada inicial de 20% do valor do contrato (a pagar no início do prazo)
 - 39 pagamentos trimestrais constantes, vencendo-se o primeiro 1 trimestre após a data do contrato
 - Valor residual 5% do valor do contrato (a pagar no final do prazo)
 - a) Determine os valores das parcelas de reembolso incluídas no 1º e no 17º pagamento trimestral. **[€644,76; €885,12]**
 - b) Determine o capital em dívida logo após o 16º pagamento trimestral (de cinco maneiras diferentes). **[€27.982,14]**

3. Considere um empréstimo de € 30.000 com as seguintes características:
 - Taxa de juro mensal efectiva 0,2%
 - Vencimento mensal de juros
 - Prazo 5 anos (dividido em 3 fases)
 - Carência de capital e juros nos primeiros 2 meses (período de diferimento)
 - Carência de capital nos 22 meses seguintes (pagamento do juro vencido)
 - Pagamentos do juro vencido e reembolsos de capital no final de cada mês que crescem mensalmente € 4 nos últimos 3 anos
 - a) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 1º mês. **[k= 1; C0= €30.000; j1= €60; m1= -€60; p1= €0; C1= €30.060]**
 - b) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 21º mês. **[k= 21; C20= €30.120,12; j21= €60,24; m21= €0; p1= €60,24; C1= €30.120,12]**
 - c) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 51º mês. **[k= 51; C50= €8.886,7; j51= €17,77; m51= €870,67; p51= €888,44; C51= €8.016,03]**



2.^a Parte

Responda às 3 questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários numa folha de teste diferente da anterior:

4. Considere um empréstimo de € 180.000 com as seguintes características:
- Taxa de juro semestral efectiva 3%
 - Prazo 30 anos
 - Vencimento semestral de juros
 - Pagamentos variáveis no final de cada semestre que incluem parcelas de reembolso constantes
- a) Calcule os valores do 1.^o e do 41.^o pagamento. **[€8.400; €4.800]**
- b) Calcule o capital em dívida logo após o 40.^o pagamento (de cinco maneiras diferentes). **[€60.000]**
5. Considere um empréstimo de € 100.000 com as seguintes características:
- Taxa de juro bimestral efectiva 1%
 - Prazo 5 anos
 - Vencimento bimestral de juros
 - Pagamentos bimestrais vencendo-se o primeiro um bimestre após a data do início do empréstimo
- a) Considerando que os pagamentos decrescem semestralmente 5%, calcule o valor do 1.^o pagamento bimestral. **[€4.768,24]**
- b) Considerando que os pagamentos crescem quadrimestralmente 2,01%, calcule o valor do último pagamento bimestral. **[€4.470,48]**
6. Considere um empréstimo de € 3.000 nas seguintes condições:
- Taxas de juro mensais efectivas nominais (a preços correntes) 1,5% no 1.^o ano e 1% no 2.^o
 - Vencimento mensal de juros
 - Prazo 2 anos
 - Taxa de inflação média anual de 2,75%
 - Despesas anuais constantes antecipadas
- a) Considerando o reembolso do capital e um pagamento único de juros no final do prazo, calcule a taxa de juro anual efectiva nominal (a preços correntes) do empréstimo. **[16,071%]**
- b) Considerando o reembolso do capital no final do prazo e um pagamento único de juros no início do prazo, calcule a taxa de juro semestral efectiva real do empréstimo. **[6,285%]**
- c) Considerando o reembolso do capital no final do prazo, o pagamento do juro no vencimento e uma taxa de custo mensal efectiva nominal (a preços correntes) de 1,75%, determine o valor anual das despesas (a preços correntes). **[€152,74]**