



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

1. Considere uma aplicação com as seguintes características:
 - Valor inicial € 30.000
 - Reforço de € 10.000 no final do 1º ano e levantamento de € 5.000 no final do 4º ano
 - Prazo 5 anos
 - Vencimento mensal do juro
 - Recebimento do juro no vencimento (nos primeiros 2 anos) e capitalização do juro no vencimento (nos anos seguintes)
 - Taxas de juro efectivas mensais 0,5% (nos primeiros 2,5 anos) e 0,8% (nos anos seguintes)
 - a) Valor do recebimento no final do 13º mês? **[€200]**
 - b) Taxa de juro efectiva anual média no 3º ano de aplicação? **[8,084%]**
 - c) Valor do recebimento no final do prazo? **[€46.842,96]**
2. Determine as taxas seguintes que representam, do ponto de vista financeiro, a taxa de juro nominal para 10 meses (com capitalizações quadrimestrais) de 5%:
 - a) Taxa de juro efectiva quadrimestral? **[2%]**
 - b) Taxa de juro nominal anual (associada a 3 capitalizações no período da taxa)? **[6%]**
 - c) Taxa de juro efectiva bienal (2 anos)? **[12,616%]**
 - d) Taxa de juro nominal trimestral (com capitalizações de 8 meses)? **[1,515%]**
3. Aplicação de € 100.000. Regime de retenção sem capitalização de juro. Vencimento trimestral de juro. Prazo: 5 anos. Taxa de juro anual contratada 6%.
 - a) Taxa de juro efectiva anual nos primeiros 2 anos? **[5,83%]**
 - b) Valor do juro vencido no final do 13º trimestre? **[€1.500]**
 - c) Taxa de juro efectiva trimestral no último ano? **[1,188%]**
4. Desconto por fora de um título de valor nominal € 80.000 com vencimento a 9 meses. Taxa trimestral contratada 2,5%.
 - a) Taxa anual contratada? **[10%]**
 - b) Taxa de desconto efectiva mensal? **[0,862%]**
 - c) Taxas de desconto efectivas quadrimestrais (para cada um dos trimestres da operação)? **[d3: 3,319%; d2: 3,404%; d1: 3,493%]**



5. Considere uma aplicação de € 50.000 com as seguintes características:
- Taxa de juro efectiva bimestral 1,2%
 - Vencimento bimestral de juro
 - Prazo 7 anos
 - Recebimento de 25% do juro no vencimento (nos primeiros 3 anos)
 - Recebimento de € 100 do juro no vencimento (nos anos seguintes)
- a) Valor do recebimento no final do 15º bimestre? **[€170,05]**
b) Valor do juro vencido no final do 20º bimestre? **[€712,27]**
c) Valor da aplicação no início do 37º bimestre? **[€70.825,70]**
6. O Sr. MF tem vindo a efectuar entregas mensais numa conta poupança. A 1ª entrega foi de € 50 e as 35 seguintes cresceram mensalmente 1,5%. A 37ª entrega foi de € 200 e as 23 seguintes decresceram mensalmente € 5. Considerando as taxas de juro efectivas mensais de 1% (até à realização da 24ª entrega) e de 1,5% (nos períodos seguintes), determine:
- a) O valor do juro vencido no momento em que o Sr. MF efectuou a 25ª entrega? **[€23,97]**
b) O valor da conta poupança logo após a 37ª entrega? **[€3.164,35]**
c) O valor da conta poupança logo após a 60ª entrega? **[€8.357,13]**
7. Contrato de locação financeira com as seguintes características:
- Valor do contrato: € 40.000
 - Entrada inicial: 23% do valor do contrato (a pagar no início do prazo)
 - Prazo: 10 anos
 - Taxa de juro efectiva anual: 10%
 - 39 trimestralidades constantes, vencendo-se a 1ª três meses após o início do contrato
 - Valor residual: 2% do valor do contrato (a pagar no final do prazo)
- a) Valor nominal de cada trimestralidade constante? **[€1.214,99]**
b) Capital em dívida logo após o pagamento da 38ª trimestralidade? **[€1.949,15]**
8. Considere um empréstimo de € 150.000 com as seguintes características:
- Taxas de juro nominais anuais (com capitalizações mensais): 12% (no primeiro ano), 9% (nos 3 anos seguintes) e 6% (nos períodos restantes)
 - Vencimento mensal de juro
 - Carência de capital e juros no primeiro ano (período de diferimento)
 - 60 pagamentos mensais constantes antecipados
- a) Valor em dívida no final do 11º mês? **[€167.350,25]**
b) Valor de cada pagamento mensal? **[€3.448,74]**
c) Valor em dívida logo após o 49º pagamento? **[€36.822,32]**