



Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Considere uma aplicação de €250.000, com um prazo de 6 anos com as seguintes características:
 - Taxa de juro mensal efetiva de 0,45%
 - Vencimento mensal de juro
 - Capitalização de 35% do juro no vencimento (nos primeiros 18 meses)
 - Recebimento integral do juro no vencimento (nos 6 meses seguintes)
 - Capitalização integral do juro no vencimento (nos 36 meses seguintes)
 - Recebimento de 65% do juro no vencimento (nos 12 meses seguintes, considerando que no último mês o juro é recebido na sua totalidade)
 - a) Calcule o valor recebido no fim do 17.º mês? **[€749,90]**
 - b) Qual o valor do juro vencido no fim do 21.º mês? **[€1.157,32]**
 - c) Determine o valor da aplicação no início do 55.º mês **[€294.266,49]**
 - d) Valor recebido no final do prazo? **[€308.964,53]**

2. Calcule as seguintes taxas:
 - a) A taxa de juro quadrimestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de juro anual efetiva de 7,5%. **[2,44%]**
 - b) A taxa de desconto trimestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de desconto semestral efetiva de 3,2%. **[1,613%]**
 - c) A taxa de juro semestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de juro anual nominal (com capitalizações quadrimestrais) de 6%. **[3,015%]**
 - d) A taxa de juro semestral nominal (com capitalizações mensais) financeiramente equivalente à taxa de desconto mensal efetiva de 0,9%. **[5,449%]**
 - e) A taxa de juro anual nominal com capitalizações trimestrais, financeiramente equivalente à taxa de juro nominal para 9 meses (com 3 capitalizações no período da taxa) de 6%. **[8%]**

3. Considere um desconto de um título de crédito de valor nominal €375.000 com vencimento a 11 meses.
 - a) Considerando uma taxa de desconto semestral efetiva de 3,8%, qual seria o valor a receber hoje? **[€349.289,53]**
 - b) Considerando uma taxa de juro semestral efetiva de 4,3%, qual seria o valor do desconto referente ao 6.º mês da operação? **[€2.531,71]**
 - c) Admitindo o desconto por fora e uma taxa mensal contratada de 1%, qual seria a taxa de desconto anual efetiva no 6.º mês da operação? **[11,925%]**
 - d) Admitindo o desconto por dentro e uma taxa de juro bimestral contratada de 2,2%, qual seria a taxa de juro mensal efetiva média do 1.º bimestre? **[1,094%]**

4. Empréstimo de €350.000. Prazo: 6 anos. Taxa de juro semestral efetiva: 4,5%. Reembolso de capital e juros no final do prazo. No final do 4.º ano, o credor solicitou o reembolso antecipado do empréstimo, propondo ao devedor o pagamento de €485.000.
 - a) Sabendo que a taxa de juro anual efetiva no mercado (no momento da antecipação) é de 5,15%, deverá o devedor efetuar o reembolso antecipado? Justifique quantitativamente. **[Sim]**