



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Departamento de Gestão e Economia

Curso: Economia
Disciplina: Cálculo Financeiro
Exame Época Recurso
Ano Letivo: 2015/2016
Data: 02/02/2016
Docentes: Francisco Antunes e
Norberto Maricoto
Duração: 3h 00m

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Calcule as seguintes taxas:
 - a) Taxa de juro semestral nominal (com capitalizações anuais) equivalente à taxa de juro nominal trimestral (com capitalizações mensais) de 4,5%;
 - b) Taxa de juro anual nominal (com capitalizações mensais) financeiramente equivalente à taxa de desconto mensal efetiva de 1%;
 - c) Taxa de desconto anual efetiva financeiramente equivalente à taxa de desconto semestral efetiva de 5%.

2. Considere um depósito a prazo com as seguintes características:
 - Depósito inicial de € 10 000;
 - Reforço de capital 2 anos após o início: € 1 800;
 - Prazo de 5 anos com vencimento mensal (e capitalização) do juro;
 - Taxas de juro efetivas mensais: 0,6% (nos primeiros 3 anos) e 0,8% (nos seguintes);
 - a) Valor a receber no final do prazo?
 - b) Momento em que deve ser feito um segundo reforço de capital de € 1 800, para que no final do prazo o valor a receber duplique o depósito inicial?

3. Considere uma conta poupança com entregas mensais e as seguintes características:
 - A 1ª entrega foi de € 100 e as 35 seguintes cresceram mensalmente 1,5%.
 - A 37ª entrega foi de € 400 e as 23 seguintes decresceram mensalmente € 10.
 - Taxas de juro efetivas mensais de 1% (até à realização da 24ª entrega) e de 1,5% (nos períodos seguintes).
 - a) Valor do juro vencido no momento da 25ª entrega?
 - b) Valor da conta poupança logo após a 60ª entrega?

4. Financiamento à aquisição de um bem, com as seguintes características:
 - Preço do bem: € 80 000;
 - Entrada inicial (pagamento no início do prazo) de 40% do preço do bem;
 - Pagamento no final do prazo de 5% do preço do bem;
 - Prazo de 8 anos e vencimento mensal dos juros;
 - Taxa de juro nominal anual (com capitalizações mensais) de 9%;
 - 96 mensalidades constantes, vencendo-se a primeira um mês após a aquisição.
 - a) Capital em dívida no final do 3º ano (logo após o pagamento da 36ª mensalidade)?
 - b) Valor da parcela de reembolso de capital incluído na 1ª mensalidade?



-
5. Considere um empréstimo de € 900.000 com o seguinte serviço de dívida:
- Pagamentos imediatos, normais, quadrimestrais variáveis (que incluem parcelas de reembolso que crescem quadrimestralmente € 2.000);
 - Prazo de 10 anos;
 - Taxa de juro efetiva quadrimestral de 1,8%.
- a) Valor do primeiro pagamento?
b) Valor do último pagamento?
6. Considere um empréstimo de € 75 000 com um prazo de 2 anos e as seguintes características:
- Taxa de juro efetiva mensal de 1%;
 - Pagamentos no final de cada mês, que incluem parcelas de reembolso constantes, no valor de €1000, durante o primeiro ano;
 - Pagamentos constantes no final de cada mês durante o segundo ano.
- a) Linha correspondente ao 6º mês do mapa de serviço de dívida?
b) Linha correspondente ao 16º mês do mapa de serviço de dívida?
7. Aplicação a 10 anos de € 5.000 com as seguintes características:
- Taxas de juro mensais efetivas brutas de 1% (nos primeiros 5 anos) e 0,8% (nos restantes);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%;
 - Recebimento de 10% do juro líquido no vencimento;
 - Comissão de abertura de € 50 e Comissão de resgate de € 60.
- a) Valor do imposto retido no fim do 3º ano?
b) Valor a receber no fim do prazo?
c) Taxa de rentabilidade anual efetiva líquida?
8. Considere uma aplicação de € 25.000 com as seguintes características:
- Taxa de juro anual nominal (com capitalizações quadrimestrais) bruta a preços correntes de 6%;
 - Prazo de 3 anos;
 - Vencimento quadrimestral dos juros;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%;
 - Comissão de subscrição (paga no início do prazo): € 75;
 - Comissão de resgate (paga no final do prazo): 1,5% do valor acumulado da aplicação;
 - Taxa de inflação média anual de 2% (no primeiro ano) e 3% (nos 2 anos seguintes).
- a) Valor da comissão de resgate paga no final do prazo (a preços correntes)?
b) Taxa de juro quadrimestral efetiva líquida real (a preços constantes)?
c) Taxa de rentabilidade anual efetiva líquida nominal (a preços correntes)?