



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

Curso: Economia
Disciplina: Cálculo Financeiro
Exame Época Normal
Ano Letivo: 2015/2016
Data: 19/01/2016
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 anual nominal (com capitalizações trimestrais) financeiramente equivalente à taxa de juro nominal para 9 meses (com 3 capitalizações no período da taxa) de 6%;
 - b) Taxa de juro semestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de juro anual nominal (com capitalizações quadrimestrais) de 6%;
 - c) Taxa de desconto trimestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de desconto semestral efetiva de 3,2%.
2. Considere uma aplicação de € 150 000 por um prazo de 10 anos e as seguintes características:
 - Taxas de juro anuais nominais com capitalizações mensais: 6% (primeiros 4 anos) e 9% (restante prazo);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Reforço de capital no valor de € 15 000 no final do 5º mês do 8º ano;
 - Capitalização de 60% do juro no vencimento durante os primeiros 2 anos e de 40% nos anos seguintes.
 - a) Capital acumulado no início do 8º ano?
 - b) Valor a receber no final do prazo?
3. Uma renda perpétua tem termos trimestrais imediatos e antecipados. O valor do 1º termo é € 4.000. A taxa de juro efetiva semestral é de 5,0625%:
 - a) Valor atual da renda, admitindo termos constantes?
 - b) Valor atual da renda, existindo um crescimento trimestral de € 200?
 - c) Valor atual da renda, existindo um crescimento anual de 1%?
4. Financiamento à aquisição de um bem, com as seguintes características:
 - Preço do bem: € 100 000;
 - Taxa de juro efetiva mensal de 1%;
 - 216 prestações mensais que crescem semestralmente 1%;
 - A 1ª prestação vence-se 24 meses após a aquisição.
 - a) Valor da primeira prestação?
 - b) Valor da 200ª prestação?
5. Considere um empréstimo a 30 anos com um serviço de dívida mensal, imediato e variável e as seguintes características:
 - Parcelas de reembolso de capital constantes;
 - Taxa de juro efetiva mensal de 0,8%;
 - 100º pagamento igual a € 2207,92 e 101º pagamento igual a € 2202,20.
 - a) Valor do empréstimo?
 - b) Valor do último pagamento?
 - c) Quais seriam os valores dos 100º e 101º pagamentos se o empréstimo tivesse a duração de 20 anos?



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

Curso: Economia
Disciplina: Cálculo Financeiro
Exame Época Normal
Ano Letivo: 2015/2016
Data: 19/01/2016
Docentes: Francisco Antunes e
Norberto Maricoto
Duração: 3h 00m

-
- 6.** Considere um empréstimo com o seguinte serviço de dívida:
- Período de carência de capital e juros (período de diferimento) de 2 anos (24 meses);
 - Pagamentos imediatos, normais, mensais e constantes no valor de € 800;
 - Prazo de 10 anos;
 - Taxa de juro efetiva mensal de 1%;
- a)** Capital em dívida no final do 1º ano?
b) 80ª linha do mapa de serviço de dívida?
- 7.** Aplicação a 10 anos de € 40.000 com as seguintes características:
- Taxas de juro trimestral efetiva bruta de 3,0301% (nos primeiros 5 anos) e taxa de juro mensal efetiva bruta de 0,8% (nos restantes);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%
 - Recebimento de 60% do juro líquido no vencimento.
- a)** Valor do imposto retido no fim do 3º ano?
b) Valor a receber no fim do prazo?
- 8.** Aplicação a 5 anos de € 200.000 com as seguintes características:
- Taxas de juro efetivas anuais brutas de 2% (no primeiro ano) e 4% (nos seguintes);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%;
 - Recebimento do capital e juros daqui a 5 anos;
 - Comissão de abertura de 5% do valor aplicado, paga na data do contrato;
 - Comissão de encerramento de 3% do valor final a pagar (capital e juros) paga no final;
 - Taxas de inflação anuais de 3,5% (nos primeiros 2 anos) e 2,2% (nos anos seguintes).
- a)** Valor dos juros a receber no final do prazo a preços correntes e a preços do início da aplicação?
b) Taxa de juro anual efetiva média líquida real?
c) Taxa de rentabilidade média mensal efetiva líquida nominal (preços correntes)?