

- Data: 2019-07-06
- Licenciatura em Gestão
- Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto
- Duração: 3h 00 m
- Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Desconto por fora de um título com valor nominal de €312.000. Taxas semestrais contratadas de 5% (no 1º semestre) e 8% (no período restante). Sabendo que o valor do desconto seria de €62.400 quando calculado pelo desconto por dentro, determine:
 - a) O valor do desconto por fora? **[€78.000]**
 - b) Taxa de desconto efetiva semestral da operação? **[7,89%]**
 - c) Taxa efetiva semestral do primeiro ano? **[8,32%]**

2. Considere uma aplicação com as seguintes características:
 - Taxas de juro anuais efetivas de 4% (primeiros 2 anos) e 5% (no prazo restante);
 - Vencimento mensal de juro;
 - Capitalização integral do juro no vencimento (no 1º ano);
 - Recebimento de 70% do juro no vencimento (nos 5 anos seguintes);
 - Recebimento integral do juro no vencimento (nos anos seguintes);
 - a) Qual o valor aplicado sabendo que o juro mensal recebido no 3º mês do 8º ano é igual €200? **[€43.992,96]**
 - b) Qual o valor recebido no final do prazo? **[€49.290,31]**

3. O Sr. Cardoso abriu hoje uma conta no Banco A, em nome do filho, fazendo um depósito inicial de €5.000. Posteriormente, o Sr. Cardoso, fará ainda 11 depósitos mensais de €500, ocorrendo o primeiro de hoje a 1 mês. Um ano após a abertura da conta, o filho começará a fazer levantamentos mensais de €300 para pagamento dos estudos. A taxa de juro efetiva anual é de 2%.
 - a) Qual o valor que estará na conta imediatamente após o 12º levantamento? **[€7.217,10]**
 - b) Depois de quantos levantamentos ficará o filho do Sr. Cardoso com um saldo na conta inferior a €300? **[36 levantamentos]**

4. Empréstimo no valor de €50.000 com um prazo de 8 anos as seguintes características:
 - Taxa de juro efetiva trimestral de 1,2%;
 - Vencimento trimestral de juros;
 - a) Admitindo parcelas de reembolso trimestrais e a crescer trimestralmente 1%, qual o valor dos juros a pagar de uma única vez no final do prazo? **[€13.328,32]**
 - b) Admitindo pagamentos trimestrais e a crescer trimestralmente 1%, qual o valor dos juros a pagar no último trimestre? **[€26,32]**

- Data: 2019-07-06
- Licenciatura em Gestão
- Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto
- Duração: 3h 00 m
- Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

5. Considere um empréstimo a 10 anos com um serviço de dívida mensal e normal.
(o valor do empréstimo e a taxa de juro efetiva mensal são iguais para as duas alíneas)
- a) Supondo pagamentos constantes com a 49ª parcela de reembolso igual €1.415,321 e a 61ª parcela de reembolso igual a €1.613,871 determine o valor de cada pagamento. **[€3.111,27]**
 - b) Supondo, em alternativa, parcelas de reembolso constantes, determine os valores dos 49º e 61º pagamentos. **[€3.087,30 e €2.859,89 respetivamente]**
6. Empréstimo a 8 anos com serviço de dívida mensal e normal. Sabe-se ainda que:
- Os pagamentos crescem mensalmente €5 (nos primeiros 6 anos);
 - Os pagamentos são constantes (nos 2 anos seguintes);
 - As parcelas 72ª e 73ª de reembolso de capital têm o mesmo valor (€1.000 cada);
 - Taxa de juro mensal efetiva: 1,5%.
- a) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 1º mês
[k=1; C₀=€63.969,97; j₁=€959,55; m₁=€129,95; P₁=€1.089,50; C₁=€63.840,02]
 - b) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 85º mês.
[k=85; C₈₄=€15.592,31; j₈₅=€233,88; m₈₅=€1.195,62; P₈₅=€1.429,50; C₈₅=€14.396,69]
7. Considere uma aplicação de €40.000 durante um prazo de 6 anos:
- Vencimento anual dos juros;
 - Taxas de juro anuais efetivas reais líquidas (preços constantes): 1,5% (nos 2 primeiros anos) e 2% (no prazo restante);
 - Retenção na fonte de imposto sobre o rendimento à taxa de 28%;
 - Taxa de inflação anual de 1,8%;
 - Taxa de rentabilidade efetiva nominal líquida semestral média (preços correntes) de 1,80%;
 - Comissão de encerramento de €??? paga no final do prazo.
- a) Valor do imposto retido no final do 4º ano (a preços correntes)? **[€661,52]**
 - b) Valor da comissão de encerramento? **[€96,63]**
8. Considere um empréstimo no valor de €120.000, durante um prazo de 4 anos, com as seguintes características:
- Pagamento integral de capital e juros no final do prazo;
 - Taxas de juro efetivas trimestrais nominais (a preços correntes) de 3,1% no 1º ano e 3,5% nos anos seguintes;
 - Encargos constantes de €400 a pagar no final de cada ano;
 - Taxa de inflação anual de 3%.
- a) Taxa de custo efetiva real trimestral (preços constantes)? **[2,701%]**
 - b) Valor a pagar no final do prazo a preços do início da aplicação? **[€182.388,85]**