

- Data: 2018-01-29
- Licenciatura em Economia
- 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. Considere o desconto de um título de crédito de valor nominal de €260.000 com vencimento a 15 meses.
 - a) Para uma taxa de desconto semestral efetiva de 5,7%, qual seria o valor a receber hoje? **[€224.518,73]**
 - b) Para uma taxa de juro semestral efetiva de 6,2%, qual seria o valor do desconto referente ao 8.º mês da operação? **[€2.417,87]**
 - c) Admitindo o desconto por fora e uma taxa mensal contratada de 1%, qual seria a taxa de desconto anual efetiva no 8.º mês da operação? **[12,167%]**

2. Considere uma aplicação de €50.000, com um prazo de 8 anos e as seguintes características:
 - Taxas de juro anuais efetivas de 5% (primeiros 2 anos) e 5,5% (no prazo restante);
 - Vencimento trimestral de juro;
 - Capitalização integral do juro no vencimento (no 1.º ano);
 - Capitalização de 60% do juro no vencimento (nos 2 anos seguintes);
 - Recebimento de 70% do juro no vencimento (nos 3 anos seguintes);
 - Recebimento integral do juro no vencimento (nos 2 anos seguintes).
 - a) Determine o valor do juro recebido no 16.º trimestre. **[€533,07]**
 - b) Qual é o valor recebido no final do prazo? **[€789,68]**

3. Um financiamento foi obtido nas seguintes condições:
 - 2 recebimentos semestrais iguais no valor de €10.000 cada, ocorrendo o primeiro na data do contrato;
 - 60 pagamentos mensais constantes. O primeiro vence-se 12 meses após a data do contrato;
 - Taxas de juro trimestrais nominais (com capitalizações mensais): 3% (primeiros 4 anos) e 4,5% (restante prazo).
 - a) Qual o valor nominal de cada pagamento? **[€490,46]**
 - b) Qual o valor em dívida imediatamente após o 2.º recebimento? **[€20.615,20]**

4. Considere uma perpetuidade com as seguintes condições:
 - Termos trimestrais imediatos e normais;
 - Taxas de juro efetivas anuais: 3% (primeiros 2 anos) e 4% nos restantes.
 - a) Qual o valor atual da renda, admitindo termos constantes e iguais a €2.000? **[€206.802,77]**
 - b) Qual o valor atual da renda, admitindo agora termos trimestrais constantes e iguais a €2.000 a crescerem €10 anualmente? **[€232.669,62]**

- Data: 2018-01-29
- Licenciatura em Economia
- Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto
- Duração: 3h 00 m
- Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

5. Considere um empréstimo de €50.000 com as seguintes características:
- Taxa de juro mensal efetiva 1,1%;
 - Prazo de 6 anos com vencimento mensal de juros;
 - Carência de capital nos primeiros 12 meses (pagamento do juro vencido);
 - Nos 60 meses seguintes são feitos os pagamentos do juro vencido e do reembolso de capital. Neste período os reembolsos de capital crescem mensalmente 1%.
- a) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 13.^o mês. [**k=13; C₁₂=€50.000; j₁₃=€550; m₁₃=€612,22; p₁₃=€1.162,22; C₁₃=€49.387,78**]
- b) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 60.^o mês. [**k=60; C₅₉=€13.495,42; j₆₀=€148,45; m₆₀=€977,27; p₆₀=€1.125,72; C₆₀=€12.518,15**]
6. Empréstimo com serviço de dívida variável, mensal, normal e:
- Parcelas de reembolso a crescerem mensalmente €10 (nos primeiros 5 anos);
 - Parcelas de reembolso constantes (nos 5 anos seguintes);
 - As parcelas de reembolso 60.^a e 61.^a têm o mesmo valor (€2.000 cada);
 - Taxa de juro mensal efetiva: 1,5%.
- a) Qual é o valor do empréstimo? [**€222.300**]
- b) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 24.^o mês. [**k=24; C₂₃=€187.340; j₂₄=€2.810,1; m₂₄=€1.640; p₂₄=€4.450,1; C₂₄=€185.700**]
7. Uma aplicação de €30.000 durante um prazo de 7 anos:
- Taxas de juro semestrais efetivas líquidas reais (preços constantes): 1,5% nos (3 primeiros anos) e 1,8% (no prazo restante);
 - Retenção na fonte de imposto sobre o rendimento à taxa de 28%;
 - Vencimento semestral dos juros;
 - Taxa de inflação anual de 2%.
- a) Determine a taxa média de juro semestral líquida efetiva nominal (a preços correntes) da aplicação. [**2,683%**]
- b) Calcule o valor do imposto retido no final do 4.^o ano (a preços correntes). [**€391,52**]
8. Considere um empréstimo no valor de €150.000, com as seguintes características:
- Prazo de 3 anos;
 - Reembolso do capital de uma só vez no final do prazo;
 - Taxas de juro efetivas trimestrais nominais (a preços correntes) de 2% no 1.^o ano e 2,2% nos 2.^o e 3.^o ano;
 - Encargos no final do prazo de €1.400;
 - Taxa de custo efetiva anual real de 5%;
 - Taxa de inflação de 2% no 1.^o ano e 3% no 2.^o ano.
- a) Taxa de custo efetiva anual nominal (preços correntes)? [**9,072%**]
- b) Taxa de inflação no 3.^o ano? [**6,693%**]