

- Data: 2018-06-18
- 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. Calcule as seguintes taxas:
 - a) Taxa de juro semestral nominal (com capitalizações mensais) financeiramente equivalente à taxa de desconto trimestral efetiva de 2%; **[4,05%]**
 - b) Taxa de desconto quadrimestral efetiva financeiramente equivalente à taxa de desconto mensal efetiva de 1%; **[3,94%]**
 - c) Taxa de juro anual nominal (com capitalizações mensais) equivalente à taxa de juro nominal anual (com capitalizações trimestrais) de 6%. **[5,97%]**

2. Considere uma aplicação por um prazo de 5 anos e as seguintes características:
 - Taxas de juro anuais nominais com capitalizações mensais: 9% (primeiros 2 anos) e 12% (restante prazo);
 - Vencimento mensal do juro;
 - Reforço de capital no valor de € 31 000 a meio do prazo;
 - Capitalização da totalidade do juro no vencimento durante os primeiros 3 anos e capitalização de 70% do juro no vencimento nos anos seguintes;
 - Valor recebido no final do prazo (no último mês recebe-se a totalidade do juro): € 120 000.
 - a) Valor aplicado? **[€50.657,05]**
 - b) Taxa de juro anual efetiva média anual até a meio do prazo? **[10,03%]**

3. Considere uma conta poupança com entregas mensais e as seguintes características:
 - A 1ª entrega foi de € 100 e as 47 seguintes cresceram mensalmente € 10;
 - A 49ª entrega foi de € 200 e as 23 seguintes cresceram mensalmente 1,5%;
 - Taxas de juro efetivas mensais de 1% (até à realização da 36ª entrega) e de 1,5% (nos períodos seguintes).
 - a) Valor do juro vencido no momento da 50ª entrega? **[€312,14]**
 - c) Valor da conta poupança logo após a 72ª entrega? **[€35.785,83]**

4. Financiamento à aquisição de um bem, com as seguintes características:
 - Preço do bem: € 54 000;
 - Taxa de juro efetiva mensal de 0,9%;
 - 84 pagamentos mensais que crescem semestralmente 1%;
 - O 1º pagamento vence-se 12 meses após a aquisição.
 - a) Valor da primeira prestação? **[€958,08]**
 - b) Valor em dívida depois de se efetuar o 24º pagamento. **[€47.982,96]**

- Data: 2018-06-18
- 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 com uma taxa de juro efetiva trimestral de 2% e um serviço de dívida trimestral, imediato, normal e constante.
- a) Qual o valor do empréstimo sabendo que para um período de 20 anos a última parcela de reembolso é de € 1 233,37? [**€50.000,08**]
 - b) Qual deveria ser o prazo do empréstimo para que a última parcela de reembolso fosse de € 2 000? [**n= 34,02 trimestres**]
6. Considere um empréstimo de € 100 000 com um prazo de 6 anos e as seguintes características:
- Taxa de juro efetiva mensal de 1%;
 - Pagamentos mensais constantes de € 1 500 durante o primeiro ano;
 - Pagamentos variáveis com parcelas de reembolso constantes no final de cada mês durante os anos seguintes.
- a) Linha correspondente ao 13º mês do mapa de serviço de dívida? [**k=13; C₁₂=€93.658,75; j₁₃=936,59; m₁₃=€1.560,98; P₁₃=€2.497,57; C₁₃=€92.097,77**]
 - b) Linha correspondente ao 36º mês do mapa de serviço de dívida? [**k=36; C₃₅=€57.756,23; j₃₆=577,56; m₃₆=€1.560,98; P₃₆=€2.138,54; C₃₆=€56.195,25**]
7. Aplicação a 10 anos de € 40.000 com as seguintes características:
- Taxas de juro trimestrais efetivas brutas de 3% (nos primeiros 5 anos) e 2,5% (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.
 - Comissão de abertura de € 80 e comissão de resgate de € 120.
- a) Valor do imposto retido no último mês do 3º ano? [**€122,52**]
 - b) Valor a receber no fim do prazo a preços constantes para uma taxa anual de inflação prevista de 3%? [**€40.778,84**]
8. Aplicação a 6 anos com as seguintes características:
- Taxas de juro efetivas anuais brutas de 4% (no primeiro ano) e 6% (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 6 anos;
 - Comissão de abertura de 1% do valor aplicado;
 - Comissão de encerramento de 0,5% do valor final a receber (capital e juros);
 - Taxas de inflação anuais de 5,5% (nos primeiros 2 anos) e 6,5% (nos anos seguintes).
- a) Taxa de juro anual efetiva média líquida real? [**-1,99%**]
 - b) Taxa de rentabilidade média mensal efetiva líquida nominal (preços correntes)? [**0,31%**]