FACULDADE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
Departamento de Gestão e Economia

1.ª Frequência de Cálculo Financeiro

Ano letivo 2020-2021

Data: 2020-10-19
Licenciatura em Economia
Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto
Duração: 1h 45m

http://webx.ubi.pt/~fantunes
(A classificação desta prova será publicada neste site)

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. O Sr. João efetuou um depósito de €30.000, com um prazo de 8 anos com as seguintes características:
   - Vencimento mensal de juro;
   - Taxas de juro:
     - efetiva trimestral de 2,3% (primeiros 2 anos);
     - anual nominal de 3%, com três capitalizações no período da taxa (3 anos seguintes);
     - trimestral nominal de 2,7%, com capitalizações mensais (no prazo restante);
   - Recebimento integral do juro mensal no vencimento (nos primeiros 2 anos);
   - Recebimento de 45% do juro mensal no vencimento (nos 2 anos seguintes);
   - Recebimento de 70% do juro mensal no vencimento (no prazo restante).

   a) Calcule o valor recebido pelo investidor no final do 5.º mês do 4.º ano. **[€34,37]**
   b) Calcule o valor do depósito no final do 7.º ano. **[€33.372,35]**
   c) Suponha agora que o Sr. João pretende efetuar um depósito no final do 4.º ano de modo a receber €70.000 no final do prazo. Quanto deve depositar o Sr. João? **[€31.562,60]**

2. Considere hoje um desconto de um título de crédito de valor nominal €62.000 com vencimento a 30 meses. Calcule as alíneas seguintes de forma independente:

   a) Considerando uma taxa de desconto semestral efetiva de 1,7%, qual seria o valor do desconto referente ao 2.º ano da operação? **[€2.054,55]**
   b) Admitindo o desconto por fora e uma taxa mensal contratada de 1%, qual seria taxa de juro semestral nominal (com capitalizações mensais) dos últimos 6 meses? **[6,22%]**
   c) Suponha que no Banco A é aplicado o desconto por dentro com uma taxa trimestral contratada de 2,1% (primeiros 12 meses) e 1,8% (restantes 18 meses). No Banco B é aplicada uma taxa de juro mensal efetiva de 1%. Na perspetiva do detentor do título, em que banco deve proceder ao desconto? **[Banco A]**
   d) Admita o desconto por fora e uma taxa trimestral contratada de 3%. O detentor do título pretendia receber pelo menos €55.000 fazendo o desconto durante o 1.º ano. Será possível? Justifique. **[Não é possível]**

3. O Sr. Alves fez uma aplicação financeira de €8.000, a 10 anos, no Banco C. A taxa de juro efetiva semestral é de:
   - 2% durante o período em que o valor da aplicação é inferior a €10.000;
   - 3% durante o período em que o valor da aplicação é igual ou superior €10.000.

   a) Qual o valor da aplicação no final do prazo? **[€12.944,63]**