

**Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários (não arredonde valores):**

1. O Sr. Ferreira efetuou um depósito de €76.000, com um prazo de 7 anos e as seguintes características:

- Vencimento mensal de juro;
- Taxas de juro:
  - efetiva anual de 3% (primeiros 2 anos);
  - anual nominal de 3,9%, com três capitalizações no período da taxa (no ano seguinte);
  - semestral nominal de 2%, com capitalizações trimestrais (no prazo restante);
- Recebimento integral do juro mensal no vencimento (no primeiro ano);
- Capitalização integral do juro mensal no vencimento (nos três anos seguintes);
- Capitalização de 80% do juro mensal no vencimento (no prazo restante);
- Entrega suplementar de €5.000 no final do 5.º ano.

- a) Calcule o valor do juro do final do 7.º mês do 3.º ano. **[€258,13]**
- b) Calcule o valor acumulado do depósito no final do prazo. **[€98.561,47]**
- c) Indique o momento e o mês em que a conta atinge os €83.000? **[41,97 meses após início; 42.º mês]**

2. Considere o desconto de um título de crédito de valor nominal €24.000 com vencimento a 31 meses. Calcule as alíneas seguintes de forma independente:

- a) Suponha que é aplicado o desconto por dentro com uma taxa semestral contratada de 4% (primeiros 24 meses) e 3% (restantes meses). Qual o valor recebido se o título for descontado 1 ano antes do vencimento? **[€22.627,62]**
- b) Admita a taxa de juro anual efetiva de 8%. Qual o valor do desconto para o 4.º semestre da operação financeira? **[€866,22]**
- c) Considere o desconto por fora com uma taxa trimestral contratada de 4% no primeiro ano e 5% no período restante. Qual seria a taxa de juro nominal anual com capitalizações mensais? **[25,330%]**
- d) O Banco X apresentou duas propostas para o desconto em RJC:

Proposta A	Proposta B
1 recebimento hoje de €18.000	2 recebimentos de €9.900/cada, sendo o 1.º hoje e o 2.º passado 2 anos.

Qual a proposta financeiramente mais vantajosa para o possuidor do título? **[Proposta A]**

3. O Sr. Silva fez uma aplicação de €20.000 a 3 anos com uma taxa de juro mensal efetiva de 0,3%. O vencimento do juro é mensal. Qual o valor da aplicação no final do prazo supondo levantamentos:

- a) Anuais, de €140/cada no final dos 2 primeiros anos; **[€21.981,79]**
- b) Mensais, de 20% do juro no final de cada mês; **[€21.815,64]**
- c) Mensais, de 1% do saldo da aplicação no final de cada mês. **[€15.670,95]**