

Época Normal

Semestral

☒

1ª Chamada

☐

2ª Chamada

Anual

1ª Chamada

☐

1º Teste

☐

2º Teste

☐

Global

2ª Chamada

☐

Época Recurso

☐

Época Especial

☐

Exame Especial

☐

Duração: 2 h 00 m

Tolerância: 15 minutos

☐

Com Consulta

☒

Sem consulta

Docente: Vanda Roque

Data: 20 / 06 / 2007

Notas:

- Leia atentamente as questões que lhe são colocadas e exponha as suas dúvidas antes de começar a resolver o exame.
- Apresente todos os cálculos que efectuar e explique com clareza o raciocínio adoptado.
- Quando efectuar os arredondamentos, tenha em conta 2 casas decimais, no caso de numerário, e 4 casa decimais, nos restantes casos.
- Cotações: 1. 2,5v; 2. 2,5v; 3. 3v; 4. 4v; 5. 4v.; 6. 4v

1. O Sr. João investiu 150.000€, durante 5 anos, à taxa de juro anual nominal bruta de 4,8% com capitalização mensal. Sabendo que os juros produzidos estão sujeitos à taxa liberatória de 20%, determine o capital acumulado líquido obtido pelo Sr. João, bem como a taxa efectiva anual bruta e a taxa efectiva anual líquida do investimento, admitindo:

- O Regime de Juro Simples;
- O Regime de Juro Composto.

2. Um capital de 50.000€ (valor nominal) vai ser descontado 15 meses antes do seu vencimento. Considerando uma taxa anual nominal de 6%, com capitalização trimestral, calcule o valor actual do capital, bem como o montante do desconto, para cada uma das seguintes modalidades:

- Desconto por Dentro;
- Desconto por Fora;
- Desconto Composto.

Confronte e justifique os valores obtidos.

3. A tem para com B as seguintes dívidas: 5.000€ com vencimento daqui a 9 meses; 12.000€ com vencimento daqui a 15 meses; 7.000€ com vencimento daqui a 18 meses. Porém, A pretende substituir aqueles 3 pagamentos por 2 pagamentos de igual montante, a ocorrer, respectivamente, dentro de 6 meses e 1 ano. Sabendo que foi acordada uma taxa de juro anual efectiva de 6%, determine o valor desses pagamentos e o respectivo vencimento médio.

4. A empresa X, Lda, obteve um financiamento para a compra de um automóvel, cujo preço de venda a pronto pagamento é de 20.000€, nas seguintes condições:

- Taxa de juro anual nominal de 8%, com capitalização trimestral;
- Entrada inicial de 20%, a efectuar 3 meses após o contracto;
- Renda diferida, de 24 prestações mensais constantes e postecipadas, no valor de 756,16€;^{=e}

Calcule o prazo de diferimento da referida renda. Qual a duração do contrato de financiamento?

M

5. A sociedade ABC, Lda. contraiu um empréstimo de 50.000€ junto do Banco X, pelo prazo de 5 anos, à taxa anual efectiva de 6% (RJC, capitalização semestral). De forma a constituir o montante necessário para o reembolso do empréstimo, a referida sociedade decidiu, um ano após a realização do mesmo, começar a depositar no fim de cada trimestre, até à data do reembolso, uma quantia constante no Banco Y. Sabendo que a taxa anual nominal declarada pelo Banco Y é de 4,5% com capitalização semestral, determine o valor das prestações trimestrais constantes a depositar no Banco Y.

6. Sabendo que um determinado empréstimo será liquidado através de 6 amortizações anuais de capital constantes, complete o respectivo quadro de amortização.

Período	Capital em Dívida (início do período)	Quota de Juro	Quota de Capital <u>H/K</u>	Pagamento (final do período)
1				
2				
3				
4				74.400
5				
6				64.800

$$64800 : 2 = 32400$$

FORMULÁRIO

RJS

$$C_n = C_0 \times (1 + n \times i)$$

RJC

$$C_n = C_0 \times (1 + i)^n$$

alg. inf.

$$i^{(m)} = m \times i_{1/m}$$

alg. eq.

$$i = (1 + i_{1/m})^m - 1$$

$$C_{n-t, dentro} = \frac{C_n}{(1 + i \times t)}$$

$$C_{n-t, fora} = C_n \times (1 - i \times t)$$

$$C_{n-t, composto} = C_n \times (1 + i)^{-t}$$

$$C_c(t) = \sum_{k=1}^m C_k \times (1 + i)^{t-tk} = (1 + i)^t \times \sum_{k=1}^m C_k \times (1 + i)^{-tk}$$

$$R(w)_{\overline{post}} = C \times a_{\overline{n}|i}$$

$$a_{\overline{n}|i} = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

$$R(w + n)_{\overline{post}} = C \times s_{\overline{n}|i}$$

$$s_{\overline{n}|i} = \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

