

1ª Parte: 35 pontos. As respostas são escritas apenas no espaço disponível. Todas as questões de Verdadeiro/Falso têm igual pontuação. Durante a prova não são admitidos quaisquer comentários ou questões dos alunos. Escreva o seu nome e número em todas as folhas, no local adequado.

Nome: _____ Número: _____

No seguinte grupo de questões, cada resposta certa dá 2,5 pontos, respostas erradas -2,5 cada (2,5 de penalização).
 [A cada grupo de 4 questões é sempre atribuída uma classificação de 0 (mínimo) a 10 (máximo)]
 Escreva um **X** em Verdadeiro (**V**) ou Falso (**F**) na quadrícula apropriada.

1. Considere o cálculo de capitais, regimes e taxas:

	V	F
Nos dois primeiros períodos de capitalização, o juro obtido em regime simples e composto é igual, para igual taxa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O factor de actualização anual, habitualmente designado por v corresponde à taxa de desconto simples d .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seja o regime simples. Duas taxas de juro de períodos diferentes, são equivalentes quando aplicadas ao mesmo capital durante o mesmo prazo, produzem um valor acumulado igual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O valores de um conjunto de capitais só se podem somar diretamente se cada um desses capitais estiver referido a um instante comum, a não ser que a taxa de juro seja nula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Considere anuidades de termos constantes:

	V	F
A expressão $\ddot{a}_{\overline{5} 5\%}$ corresponde ao valor actual de uma anuidade imediata com cinco termos constantes, antecipados e taxa de juro efectiva de 5%.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considere uma renda temporária cujo valor acumulado é X . Para duplicar o seu valor acumulado, para $2X$, basta duplicar o valor de cada termo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uma anuidade de termos normais ou postecipados não é uma anuidade imediata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seja $i > 0$. Tem-se $x {}_3 \ddot{a}_{\overline{n} i} = y {}_4 a_{\overline{n} i}$ se $x = y$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No próximo grupo de questões, assinale com \checkmark ou X na caixa seguinte à resposta que considera correcta (só uma está). Em cada grupo, uma resposta certa tem 5 pontos e uma resposta errada leva - 1,25 pontos (penalização de 1,25).

3. Considere juro composto e uma taxa de juro de $i_T = 0,8\%$. A Dra. Zélia detém um capital de €50.000,00, referido à data de hoje. Considere os valores: (i) €51.619,30 vencível daqui a um ano; e (ii) €51.345,82 vencível daqui a 10 meses. Algum (ou alguns) destes valores podem ser equivalentes aos €50.000,00 iniciais (aproximadamente). Qual (ais)? Escolha a resposta mais adequada:

a) (i) ; b) (ii) ; c) (i) e (ii) ; d) Nenhuma das opções .

4. Considere a afirmação e avalie a veracidade: Duas taxas de juro, referentes a períodos diferentes, são equivalentes quando aplicadas ao mesmo capital durante o mesmo prazo, produzem um valor acumulado igual".

a) Verdadeira, dependendo da data de acumulação ; b) Depende do regime de acumulação ;
 c) Verdadeira, independentemente da data de acumulação ; d) Nenhuma das outras .

5. Seja o regime composto e uma taxa nominal anual de 12% com acumulação mensal. Durante quanto tempo terá a Dra Zélia que investir um capital por forma a duplicar o seu valor inicial, aproximadamente?

a) 5 anos, 9 meses e 20 dias ; b) 6 anos, 1 mês e 12 dias c) 70 anos ;
 d) Falta informação .

2ª Parte (65/100 pontos)

Neste grupo de questões apresente os seus cálculos no espaço disponibilizado a seguir à questão e escreva a resposta final na caixa indicada. Fundamental apresentar todas as fórmulas e cálculos intermédios necessários.

1. (40 pontos)

A empresa Zélia Lda vendeu a crédito um equipamento no valor de 50.000 euros, a uma taxa de juro nominal anual de 3,2% com capitalizações trimestrais, em regime de juro composto, e com o pagamento único (capital e juros) ao fim de um ano. Ao fim de dez meses a empresa começou a sentir dificuldades financeiras e pediu ao cliente a antecipação do pagamento da dívida (capital e juros).

- a) Calcule o montante da dívida no final do ano (antes do pagamento). **(12,5 pontos)**

R:

- b) Caso o cliente aceitasse antecipar o pagamento, calcule o montante da dívida ao fim dos 10 meses. **(12,50 pontos)**

R:

- c) O cliente contrapôs o pagamento em duas prestações da seguinte forma: 20.000 euros ao fim de 10 meses e 31.000 ao fim do ano. Avalie a vantagem da proposta para o cliente. Justifique. **(15 pontos)**

R:

Nome: _____ Número: _____

2. (25 pontos)

A ZeliaFin, Lda recorreu a um empréstimo nas seguintes condições:

- 1- Taxa de juro anual com capitalizações trimestrais de 12% e o pagamento da dívida (de capital e juros) é feito em 10 trimestralidades, consecutivas, no valor de €3.000,00 cada;
- 2- A primeira das prestações vence dentro de 3 meses.

Calcule o valor da dívida não vencida imediatamente antes do pagamento programado para a 6ª prestação.

R: