



Exame de época normal de Cálculo Financeiro Ano letivo 2021-2022

> Data: 2022-06-23 Licenciatura em Gestão Duração: 3h 00 m

Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

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

- 1. A empresa X pretende efetuar uma aplicação de €14.000 no Banco A, com um prazo de 7 anos, nas seguintes condições:
 - Vencimento bimestral do juro;
 - Taxa de juro nominal anual bruta de 4,5%, com capitalizações mensais (primeiros 3 anos);
 - Taxa de juro efetiva semestral líquida de 3,2% (últimos 4 anos);
 - Capitalização de 80% do juro bimestral nos primeiros 3 anos;
 - Recebimento de 40% do juro bimestral no resto do prazo (considere que no último bimestre o valor acumulado da aplicação será recebido integralmente);
 - Taxa de retenção de imposto sobre o rendimento: 25%.
 - a) Indique qual seria o valor acumulado bruto no final do 3.º ano. [€15.594,77]
 - b) Qual será o valor <u>líquido</u> a receber pela empresa X, no final do prazo? [€17.738,27]

- 2. O Sr. José pretende contratar um empréstimo a 10 anos, no Banco A, com o seguinte serviço de dívida:
 - Pagamentos mensais normais (imediatos e postecipados), com o 1.º pagamento a ter de ser efetuado um mês após a contratação do empréstimo;
 - Os primeiros 60 pagamentos são constantes (dentro de cada trimestre), decrescendo trimestralmente 3,0301%;
 - Os 60 pagamentos seguintes são constantes;
 - O valor do 1.º pagamento é igual ao valor do 61.º pagamento;
 - Existem encargos anuais (constantes) de gestão do crédito (a pagar no final de cada ano);
 - Taxa de juro efetiva nominal anual de 9,75% (preços correntes);
 - Taxa de inflação média anual esperada ao longo do contrato: 7%.
 - a) Indique qual é o valor do empréstimo pretendido, sabendo que o montante em dívida a meio do contrato (final do 5.º ano) seria igual a €477.929,61. [€671.166,00]
 - b) Foi indicado pelo funcionário do Banco A, ao Sr. José, que a taxa de custo efetivo efetiva real anual do empréstimo é de 2,57%. Estará este valor correto? Justifique. [Não]

- **3.** Um empréstimo tem um serviço de dívida trimestral normal, perpétuo e constante:
 - Nos 10 primeiros anos, o valor do pagamento constante é €750;
 - Nos anos seguintes, o valor do pagamento constante é €1.000;
 - O valor em dívida no final do 15.º ano é €325.000.
 - a) Qual é o valor do empréstimo? [€315.604,47]
 - **b)** Qual é o valor da plena propriedade no final do 20.º trimestre, sabendo que o crédito foi avaliado com uma taxa trimestral efetiva de 0,42%? [€233.309,11]





Exame de época normal de Cálculo Financeiro Ano letivo 2021-2022

> Data: 2022-06-23 Licenciatura em Gestão Duração: 3h 00 m

Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

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

- 1. O Sr. Adelino pretende descontar uma letra de valor nominal de €45.000 com vencimento a 16 meses. O Banco A apresentou-lhe uma proposta em desconto por fora, com:
 - Taxa semestral contratada de 4,5%, no 1.º ano, e de 4% no resto do prazo;
 - Despesas antecipadas além do juro no valor de €78.
 - a) Qual é a taxa de juro nominal anual, com capitalizações trimestrais, da operação financeira proposta pelo Banco A? [9,413%]
 - b) Considere que a taxa de custo anual efetiva real do Banco B é de 4% e que a taxa de inflação média anual é de 6,8%. Em que Banco deve o Sr. Adelino efetuar o desconto? Justifique. [Banco A]

$\textbf{coeffected coeffect coeffe$

- 2. O Banco A concede empréstimos para compra de automóvel nas seguintes condições:
 - Pagamentos mensais;
 - Taxa de juro anual efetiva de 8%;
 - O 1.º pagamento tem que ser no mínimo igual a 2% do financiamento.

O Banco A apresentou-lhe duas propostas:

Proposta A	Pagamentos constantes.
Proposta B	Parcelas de reembolso que crescem mensalmente €10.

O Sr. Francisco necessita de um financiamento de €32.000.

- a) Qual a proposta que o Sr. Francisco deve escolher, sabendo que ele prefere a proposta que tem o prazo mais alargado? Justifique. [Proposta A]
- b) Última linha do mapa de serviço de dívida para a proposta A? [k=60; C₅₉=€640,46; j₆₀=€4,12; m₆₀=€640,46; P₆₀=€644,58; C₆₀=€0]

- 3. Um empréstimo de €40.000 tem o seguinte serviço de dívida trimestral normal:
 - Nos 2 primeiros anos o serviço de dívida é constante;
 - Nos restantes 8 anos é variável, crescendo trimestralmente 1%;
 - O valor de j₁₂ é igual a €800;
 - A taxa de juro mensal efetiva é 0,9%;
 - Encargos anuais constantes, a suportar no final de cada ano.
 - a) Preencha a linha do mapa de serviço de dívida correspondente ao 6.º trimestre. [k=6; C_5 =€34.440,26; j_6 =€938,28; m_6 =€1.204,46; P_6 =€2.142,74; C_6 =€33.235,80]
 - b) Qual é o valor anual dos encargos, sabendo que a taxa de custo trimestral efetiva é de 4%?
 [€1.461,40]