



**INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Ficha de avaliação de conhecimentos

Curso Técnico de contabilidade

Nome Susana Isabel Correia Ara de Almeida

Classificação 20 Formador [Signature]

EFA

UFCD 580 Calculo Financeiro e actuarial

(Pratica)

1-Determine o valor do capital acumulado produzido por um capital de 180.000€, durante 3 anos, à taxa de 5%, aplicado em, regime de juro composto.

$S_n = ?$

$C_0 = 180.000$

$n = 3 \text{ anos}$

$i = 5\%$

$S_n = C_0 (1+i)^n$

$S_n = 180.000 (1+5\%)^3$

$S_n = 180.000 \times 1,15763$

$S_n = 208.373,40 \text{ €}$

R: O valor do Capital acumulado (S_n) é de 208.373,40€.

3- Um capital de 1300€ vence juros em regime de juro composto à taxa anual de 7%.

3.1 Determine os juros vencidos ao fim de 4 anos.

$C_0 = 1.300$

$i_A = 7\%$

$j = ?$

$n = 4 \text{ anos}$

$J = C_0 [(1+i)^n - 1]$

$J = 1.300 [(1+7\%)^4 - 1]$

$J = 1.300 (1,31080 - 1)$

$J = 1.300 \times 0,3108$

$J = 404,04 \text{ €}$

3.2 Determine o juro vencido durante o 5º ano de aplicação.

R: Os juros ao fim de 4 anos são de 404,04€.

$j = ?$

$n = 5^\circ \text{ ano}$

$J = C_0 [(1+i)^n - 1]$

$J = 1.300 [(1+7\%)^5 - 1]$

$J = 1.300 (1,40955 - 1)$

$J = 1.300 \times 0,40955$

$J = 532,39$

$J_5 = 532,39 - 404,04 = 128,35 \text{ €}$

R: O juro durante o 5º ano foi de 128,35€.

4- Um determinado capital vence juros em regime de juro composto à taxa anual de 6% e transformou-se ao fim de 3 anos num capital acumulado de 1.543,05€.

4.1 Determine os juros vencidos ao fim de 3 anos.

$C_0 = ?$

$i_A = 6\%$

$n = 3 \text{ anos}$

$C_n = 1.543,05$

$C_0 = \frac{C_n}{1+n \times i}$

$C_0 = \frac{1.543,05}{1+3 \times 6\%}$

$C_0 = \frac{1.543,05}{1,18}$

$C_0 = 1.307,67 \text{ €}$

$J = C_n - C_0$

$J = 1.543,05 - 1.307,67$

$J = 235,38 \text{ €}$

R: Os juros vencidos foram de 235,38€

4.2 Determine o valor inicial do capital.

$$C_0 = \frac{C_n}{1 + n \times i}$$

$$C_0 = \frac{1.543,05}{1 + 3 \times 6\%}$$

$$C_0 = \frac{1.543,05}{1,18}$$

$$C_0 = 1.307,67\text{€}$$

R: O valor inicial do capital (C_0) foi de 1.307,67€.

6-Um capital de 950€, aplicado à taxa de juro 6%, em regime de juro simples, transformou-se ao fim de n anos num valor acumulado de 1.363€.

6.1 Determine o prazo de aplicação.

$$C_0 = 950$$

$$j = 6\%$$

$$n = ?$$

$$C_n = 1.363$$

$$j = C_n - C_0$$

$$j = 1.363 - 950$$

$$j = 413\text{€}$$

$$n = \frac{j}{C \times i}$$

$$n = \frac{413}{950 \times 6\%}$$

$$n = 7,245614 = 7 \text{ anos}$$

R: O prazo de aplicação foi de 7 anos.

6.2 Se esse capital tivesse sido aplicado em regime de juro composto, qual seria o juro produzido no 3º ano.

$$j = C_0 [(1+i)^n - 1]$$

$$j = 950 [(1+6\%)^3 - 1]$$

$$j = 950 (1,19102 - 1)$$

$$j = 950 \times 0,19102$$

$$j = 181,47\text{€}$$

$$j = C_0 [(1+i)^n - 1]$$

$$j = 950 [(1+6\%)^3 - 1]$$

$$j = 950 (1,19360 - 1)$$

$$j = 950 \times 0,1936$$

$$j = 183,92\text{€}$$

$$j_3 = 181,47 - 117,49$$

$$j_3 = 64,05\text{€}$$

R: O juro no 3º ano foi de 64,05€.

7-Um capital de 1700€ vence juros em regime de juro composto à taxa anual de 9%.

7.1 Determine o juro vencido durante o 1º ano de aplicação.

$$C_0 = 1.700$$

$$j_A = 9\%$$

$$j = ?$$

$$n = 1 \text{ ano}$$

$$j = C_0 [(1+i)^n - 1]$$

$$j = 1.700 [(1+9\%)^1 - 1]$$

$$j = 1.700 (1,09000 - 1)$$

$$j = 1.700 \times 0,09$$

$$j = 153\text{€}$$

R: O juro vencido durante o 1º ano foi de 153€.

7.2 Determine os juros vencidos ao fim de 3 anos

$$j = ?$$

$$n = 3 \text{ anos}$$

$$j = C_0 [(1+i)^n - 1]$$

$$j = 1700 [(1+9\%)^3 - 1]$$

$$j = 1700 (1,29503 - 1)$$

$$j = 1700 \times 0,29503$$

$$j = 501,55\text{€}$$

R: Os juros vencidos ao fim de 3 anos são de 501,55€.

8-Um capital de 500 000€ em regime de juro composto, transformou-se ao fim de 2 anos num capital acumulado de 700 315€.

8.1 Determine o juro vencido durante o prazo de aplicação

$$C_0 = 500.000$$

$$n = 2 \text{ anos}$$

$$S_n = 700.315$$

$$j = ?$$

$$j = S_n - C_0$$

$$j = 700.315 - 500.000$$

$$j = 200.315€$$

R: O juro vencido durante o prazo aplicado foi de 200.315€.

8.2 Supondo que a taxa de juro aplicada foi 8%. Determine os juros vencidos ao fim de 4 anos.

$$j = 8\%$$

$$n = 4 \text{ anos}$$

$$j = ?$$

$$j = C_0 [(1+i)^n - 1]$$

$$j = 500.000 [(1+8\%)^4 - 1]$$

$$j = 500.000 (1,36049 - 1)$$

$$j = 500.000 \times 0,36049$$

$$j = 180.245€$$

R: Com taxa de 8% ao fim de 4 anos, os juros foram de 180.245€.

9-O Manuel emprestou a Jorge, a juros antecipados a quantia de 187876 € á taxa nominal de 3,5 %. Qual a taxa real deste empréstimo.

$$C_0 = 187.876$$

$$j = 3,5\%$$

$$j' = ?$$

$$j' = \frac{j}{1-j}$$

$$j' = \frac{3,5\%}{1-3,5\%}$$

$$j' = \frac{3,5\%}{0,965}$$

$$j' = 3,63\%$$

R: A taxa real (j') foi de 3,63%.

10-O Manuel tinha um capital de 236000€ aplicado durante 30 dias a uma taxa de 5%.

10.1 Calcule o juro vencido, utilizando o método dos divisores fixos

$$C_0 = 236.000$$

$$n = 30 \text{ dias}$$

$$j = 5\%$$

$$j = \frac{N (C \times n)}{\sum \left(\frac{360}{j} \right)}$$

$$j = \frac{236.000 \times 30}{7200}$$

$$j = \frac{7080.000}{7200}$$

$$j = 983,33333 = 983,33€$$

R: O juro vencido foi de 983,33€.

10.2 Calcule o juro vencido utilizando o método dos multiplicadores fixos

$$j = \frac{C \times n \times i}{360}$$

$$j = C \times \frac{n \times i}{360}$$

$$j = C \times n \times \frac{i}{360}$$

$$j = 236.000 \times 30 \times 0,0001388$$

$$j = 982,76$$

R: O juro vencido foi de 982,76€

Bom Trabalho

A Formadora

Maria José Banha

