

2026 / 2025

جامعة جيجل

السنة الثانية علوم التسيير

الإجابة، النموذجية لامتحان
الرياضيات المالية

التمرين الأول: (6,5 ن)

$V_n = 240000$, $n = 9$ أشهر, $t = 8\%$

حساب قيمة الخصم:

$$E_c = V_n \cdot t \cdot \frac{n}{12}$$

$$= 240000 \cdot 0,08 \cdot \frac{9}{12}$$

$$E_c = 14400 \text{ DA}$$

(1,5)

حساب المبلغ الذي استلمه التاجر من البنك:

$$V_a = V_n - E_c = 240000 - 14400$$

$$V_a = 225600 \text{ DA}$$

(0,5)

حساب المبلغ الذي أودعه التاجر في حساب التوفير:

$$C_0 = V_a \cdot \frac{3}{4} = 225600 \cdot \frac{3}{4}$$

$$C_0 = 169200 \text{ DA}$$

(1,5)

القائدة البسيطة، المكتسبة من الوديعة:

$$I = C_0 \cdot t \cdot n = 169200 \cdot 0,06 \cdot 1$$

$$I = 10152 \text{ DA}$$

(1,5)

المجلة في نهاية السنة:

$$C_t = C_0 + I$$

$$= 169200 + 10152$$

$$C_t = 179352 \text{ DA}$$

(1,5)

التمرين الثاني: (6,5 ن)

$C = 200000 \text{ DA}$, $t = 8\%$, الرسالة فصلية

بتاريخ: 21/01/01 إلى 01/01/01 2025

حساب المعدل الفعلي للملكية:

$$(1+t) = (1+t_4)^4$$

$$t_4 = (1+t)^{\frac{1}{4}} - 1 = (1,08)^{\frac{1}{4}} - 1$$

$$t_4 = 0,01942 = 1,942\%$$

(1,5)

المالية، مكتسبة بتاريخ 01/01/01 2025

$$C_n = C (1+t)^n$$

سنوات $n = 4$ أو فصلا $n = 4 \times 4 = 16$

$$C_{16} = 200000 (1,01942)^{16}$$

$$C_{16} = 272069,834 \text{ DA}$$

(1,5)

- قيمة الفائدة المركبة :

$$I = C_{16} - C$$

$$= 272069,834 - 200000$$

$$I = 72069,834 \text{ DA}$$

- حساب المعدل السنوي الذي كان يجب اعتمادها منه 01/01/2021

$$C_7 = 500000, n = 7 \text{ سنوات}$$

ومنه :

$$500000 = 200000(1+t)$$

$$\frac{5}{2} = (1+t)^7$$

$$t = \left(\frac{5}{2}\right)^{\frac{1}{7}} - 1$$

$$t = 0,13985 = 13,985\%$$

• المقرن بالتأخر (07)

$$t_2 = 4,5\%, a = 10000 \text{ DA}$$

عدد دفعات، لمدة من 15/11/2021 إلى 15/05/2026

$$n = 8 \text{ دفعات}$$

- حساب الجلة، المحملة بتاريخ 15 ماي 2028

$$V_8^4 = a \frac{(1+t)^n - 1}{t} (1+t)^d$$

$$V_8^4 = 10000 \frac{(1,045)^8 - 1}{0,045} (1,045)^4$$

$$V_8^4 = 111858,406 \text{ DA}$$

- القيمة الحالية بتاريخ 15 ماي 2022

$$V_a = a \frac{1 - (1+t)^{-n}}{t}$$

$$V_a = 10000 \frac{1 - (1,045)^{-8}}{0,045}$$

$$V_a = 65958,8607 \text{ DA}$$

- حساب الجلة، الجدية :

$$V_8 = 10000 \frac{(1,045)^4 - 1}{0,045} + 10000 \frac{(1,055)^4 - 1}{0,055}$$

$$V_8 = 96421,96 \text{ DA}$$

- حساب القيمة الحالية، الجدية :

$$V_a = 10000 \frac{1 - (1,045)^{-4}}{0,045} + 10000 \frac{1 - (1,055)^{-4}}{0,055} (1,045)^{-4}$$

$$V_a = 65268$$