

02FIN111 – Correction de l'exercice 9

EXERCICE 9

Un capital de 8 900 € a été placé pendant 7 ans et 6 mois au taux annuel de 6 % avec capitalisation semestrielle des intérêts.

Le taux semestriel d'intérêts composés est le taux proportionnel au taux annuel.

Travail à faire :

1. Quel est le taux d'intérêt semestriel ?

$$6\%/2 = 3\%$$

2. Quelle est la valeur acquise à la fin du placement ?

La durée du placement est de 15 semestres.

$$C_n = 8\,900,00 (1,03)^{15}$$

$$C_n = 13\,865,91 \text{ €}$$

3. Quel est le taux mensuel équivalent au taux semestriel ?

$$(1 + i') = (1,03)^{1/6}$$

$$(1 + i') = 1,004939$$

$$i' = 1,004939 - 1$$

$$i' = 0,004939$$

$$i' = 0,004939 * 100 = 0,4939\%$$

4. Quelle serait la valeur acquise par le capital initial après 7 ans et 10 mois ?

La durée du placement est de $\Rightarrow (7 * 12) + 10 = 94$ mois

$$\text{Valeur acquise} \Rightarrow C_n = 8\,900,00 (1,004939)^{94}$$

$$\text{Valeur acquise} = 14\,142,36 \text{ €}$$