



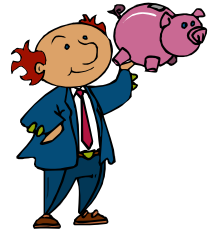
EXERCICES SUR LES OPÉRATIONS FINANCIÈRES À INTÉRÊTS COMPOSÉS

Exercice 1

Calculer la valeur acquise d'un capital de 125 000 € placé à 6,5 % l'an pendant 4 ans. Les intérêts sont capitalisés annuellement.

Exercice 2

Un capital de 28 000 € est placé au taux annuel de 4,5 %.
Les intérêts sont capitalisés mensuellement.
Déterminer la valeur acquise par ce capital au bout de 35 mois de placement.



Exercice 3

La valeur acquise d'un capital placé au taux de 5,5 % l'an pendant 3 ans est de 53 428 € (capitalisation annuelle). Calculer le montant du capital en début de placement.

Exercice 4

La valeur acquise d'un capital de 85 000 € placé pendant 4 ans est de 107 310 € (capitalisation annuelle). Calculer le taux de placement.

Exercice 5

Un capital de 60 000 € placé au taux annuel de 7,5% est capitalisé par quinzaine.
Le capital disponible est de 70 349,18 € à la fin du placement.
Calculez la durée de placement (on considère 24 quinzaines dans l'année).

Exercice 6

Un capital C d'un montant de 90 000 € est placé à intérêts composés pendant 5 ans au taux annuel de 9 %, la capitalisation des intérêts est annuelle.

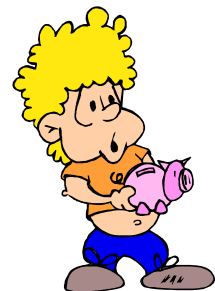
1) Calculer les valeurs acquises chaque année.
Représenter dans un repère la valeur acquise en fonction du temps.

2) Quel est le montant des intérêts à la fin du placement ?
Vérifier graphiquement votre résultat.

3) Représenter dans le même repère, la valeur acquise en fonction du temps, si le placement est effectué à intérêts simples.

4) Quelle est la différence des intérêts entre les deux placements ? Vérifier graphiquement votre résultat.

5) À quel taux aurait-il fallu placer le capital initial à intérêts simples pour obtenir le même revenu que celui à intérêts composés au bout 5 ans ?





Exercice 7

Une société de nettoyage dispose d'un capital de 29 400 Euros. Elle place ce capital sur un compte rémunéré à 5,75% annuel.

Soit U_1 le capital initial, U_2 la valeur acquise au bout d'un an en capitalisant les intérêts, U_3 celle qui est acquise au bout de deux ans.

Les termes $U_1, U_2, U_3 \dots$ forment une suite géométrique.

- 1) Calculer la raison de cette suite
- 2) Calculer U_5 . Donner la réponse arrondie à l'unité.



(D'après sujet de Bac Pro M.S.M.A. Session 1999)

Exercice 8

La maintenance d'une machine sous contrat est réalisée par une entreprise spécialisée. Cette société de maintenance dispose d'un capital de 45 700 euros. Elle place ce capital sur un compte rémunéré à 5,25 % par an.

Soit U_1 le capital initial,
 U_2 la valeur acquise au bout d'un an en capitalisant les intérêts,
 U_3 celle acquise au bout de deux ans.

Les termes U_1, U_2, U_3 forment une suite géométrique.

- 1) Calculer U_2 et U_3 .
- 2) Déterminer la raison de cette suite.
- 3) En déduire U_6 arrondi à 10^{-2} .



(D'après sujet de Bac Pro M.S.M.A. Session juin 2002)

Exercice 9

M. MARTIN dispose d'un capital de 10 000 €.

- 1) Il le place à un taux annuel de 4,5 % à intérêts composés.
- a) Compléter le tableau suivant :

Année	n	0	1	2	3
Valeur acquise	C_n				



- b) Précisez la nature de la suite (C_n).
Déterminez le premier terme de cette suite et la raison.
- c) M. MARTIN veut disposer de 20 000 €. Combien de temps doit-il placer l'argent ?
- 2) Soit l'équation $t^2 + 2t - 0,1236 = 0$.
Sachant que le taux t auquel il doit placer les 10 000 € pour obtenir une valeur acquise de 11 236 € en 2 ans est la solution de cette équation, déterminez ce taux.

(D'après sujet de Bac Pro Restauration Session 1999)