

Maths fi Séquence 2: Exercices

Exercice 1

Calculer la valeur acquise par un capital C Ar, placé à t % par an pendant n année à intérêt composé si :

- 1) $C = 7000$ Ar ; $t = 8$ % ; $n = 6$.
- 2) $C = 8420$ Ar ; $t = 8$ % ; $n = 5$.
- 3) $C = 32\,500$ Ar ; $t = 5,25$ % ; $n = 7$.

Exercice 2

Calculer le capital, qui placé à intérêt composé à :

- 1) 6 % par an pendant 4 ans donne une valeur acquise de 3787,43 Ar.
- 2) 5 % par an pendant 3 ans donne une valeur acquise de 2680,20 Ar.

Exercice 3

Calculer la valeur actuelle :

- 1) D'un capital de 48 000 Ar payable dans 6 ans au taux annuel de 8 %.
- 2) D'un capital de 35 000 Ar payable dans 5 ans au taux annuel de 10 %.

Exercice 4

1) Calculer l'intérêt rapporté par un capital de :

- a) 7400 Ar placé pendant 3 ans à intérêt composé au taux de 5 % par an.
- b) 6820 Ar placé pendant 4 ans à intérêt composé au taux de 7,20 % par an.

2) M. Rakoto a obtenu un montant de 150 000 Ar au bout de 5 ans après avoir placé initialement 100 000 Ar. Calculer le taux d'intérêt composé.

Exercice 5

1) On verse 10 000 Ar par an en début d'année pendant 8 ans (taux annuel 6%). Calculer la valeur acquise au moment du 8^{ème} versement.

2) On verse 9000 Ar par mois pendant 5 ans (taux mensuel 0,75%). La capitalisation est mensuelle. Calculer la valeur acquise au moment du dernier versement et le montant total des intérêts perçus.

Exercice 6

- 1) On veut constituer un capital de 125 000 Ar en 4 ans par versement trimestriel constant. La capitalisation est trimestrielle au taux de 2,4 %. Calculer le montant d'un versement.
- 2) On verse en début de chaque semestre 5 000 Ar. Le taux d'intérêt est trimestriel (3%). La valeur acquise au moment du dernier versement est 134351,85 Ar. Calculer le nombre de versements.

Exercice 7

- 1) Pendant 10 ans, on verse au début d'année 6300 Ar. La valeur acquise au moment du dixième versement est 91 265,34 Ar. Calculer le taux.
- 2) Une personne désire constituer un capital de 150 000 Ar disponible dans 8 ans. Pour cela, elle effectue chaque semestre au début de semestre des versements constants. Calculer le montant de ces versements (taux annuel 5 %, capitalisation semestrielle).

Exercice 8

Pour rembourser une dette, on verse chaque année en fin d'année pendant 4 ans une somme de 2000 Ar (taux d'actualisation annuel 3,2%). Le premier versement ayant lieu après un an.

- 1) Calculer la valeur actualisée de chacun des 4 versements une année avant le premier versement.
- 2) Calculer la somme des valeurs actualisées.
- 3) Vérifier que les 4 valeurs actualisées forment une suite géométrique dont on précisera le premier terme et la raison (arrondir à 0,001 près).
- 4) En utilisant les propriétés des suites géométriques, calculer la somme des valeurs actualisées.