

Des histoires d'argent

Exercice 1

- (1) Une ville emprunte 185'000 € qu'elle doit rembourser en 5 paiements annuels égaux, dont le premier aura lieu un an après l'emprunt, le taux de l'intérêt étant 4,5 %. Quelle est la somme à payer chaque année (annuité) ?
- (2) Etablir la formule générale pour l'annuité a , en fonction du nombre d'années n , du capital emprunté C et du taux d'intérêt t .

Exercice 2

Le 1^{er} janvier 2000, Antoine a placé au taux d'intérêts composés de 3 % un capital de 5000 € sur un compte-épargne. Le 1^{er} janvier 2003 le taux d'intérêt est augmenté à 4 %. Après 2 autres années, il passe à 4,5 %. Calculer la valeur acquise par ce capital au bout de 8 ans.

Exercice 3

Un capital est placé pendant 10 ans au taux d'intérêt annuel constant de 7 % et produit 1934,30 € d'intérêts composés. Quel était ce capital ? Combien d'années faut-il attendre pour que ce capital se soit doublé ?

Exercice 4

- (1) Un homme dépose au commencement de chaque année une somme de 2'050 € pendant 15 ans; quel est le capital C_{15} qui lui sera dû au bout de ce temps, les intérêts annuels étant composés au taux de 5 % ?
- (2) Etablir la formule générale qui permet de calculer le capital C_n constitué par les placements annuels en fonction du versement annuel a , du taux d'intérêt annuel t et du nombre d'années n .
- (3) Quelle somme Charles devrait-il placer chaque année pour avoir un capital de 200'000 € après 10 ans ?