

Bonjour,

Dans le dossier précédent, vous avez eu un rappel sur les fractions et les pourcentages. J'espère que vous avez su avancer sur le sujet.

Si vous ne les avez pas finalisé, commencez par le faire. **Dès que cela est fait, envoyez moi des photos de vos réponse à l'adresse mail suivante, je vous enverrais la correction :** prof.dewandre@gmail.com.

C'est rappels n'étaient pas inutiles, ils ont pour but d'introduire la matière qui doit être vue d'ici à la fin de l'année. Je vous présente une petite introduction à ce propos ci-dessous. Nous reverrons évidemment cette matière lors de notre retour en classe, mais ce dossier nous permettra de gagner du temps dans les apprentissages lors de la reprise des cours !

N'hésitez pas à me poser vos questions par mail, j'y répondrais le plus rapidement possible.

Prenez soin de vous,

Mme Dewandre

Intérêt simple

1. Définition

Bernard prête à Céline 5.000€ afin qu'elle puisse s'acheter une voiture, 5 ans plus tard, Céline lui rend 5.500€.

Période d'intérêt = 5 ans

Montant initial = 5.000€

Intérêts : 500€

Un **taux d'intérêt**, généralement un pourcentage annuel (%) écrit en notation décimale et noté i , est dit **simple** si ce taux d'intérêt est toujours calculé en fonction du même montant, soit le montant initial. *La variation est donc toujours constante puisque le taux d'intérêt et le montant initial ne varient pas.*

Le **capital**, c'est une somme d'argent possédée par un individu et pouvant **rapporter un intérêt**.

Application :

Je place 1000,00 euros à 5 % pendant un an.

Au bout d'un an, les intérêts s'ajoutent à mon capital qui devient :

$$1000,00 + 1000,00 \times 5/100 = 1050,00$$

2. Comment calculer la durée de placement ?

Le montant de l'intérêt varie selon la durée du prêt. Celle-ci peut-être calculée en jours, en mois ou années.

Le calcul de la durée se fait selon les règles suivantes :

- Une année compte 360 jours et 12 mois.
- Si la durée est calculée en jours, les mois sont comptés à leur juste valeur. Sans autre indication, le mois de Février compte 28 jours.
- Si la durée est calculée en mois, on ne tient pas compte de la durée réelle des mois.

* Exemple : Quelle est la durée d'un placement effectué du 5 Septembre au 15 Décembre ?

Septembre	30 - 5 = 25
Octobre	31
Novembre	30
Décembre	15
TOTAL	101 Jours

3. Comment calculer un intérêt ?

L'intérêt I est donné par la formule

$$I = C_0 \times i \times t$$

Dans laquelle

C_0 = Capital

i = taux d'intérêt (exprimé en pourcentage)

t = la durée exprimée en fraction d'année

Le montant final obtenu, est appelé valeur acquise et se note C_t . La valeur acquise est égale au capital initial C_0 augmenté de l'intérêt produit pendant la période d'intérêt.

$$C_t = C_0 + I$$

4. Applications

A. Madame Ygrec a placé 500€ au taux de 4% du 23 janvier au 15 mai de la même année. Le 15 mai elle retire 506,14€

a) Quel est le capital initial ?

b) Quel est le taux d'intérêt ?

c) Quelle est la valeur acquise ?

d) Quelle est la durée du placement ?

e) Calcule le montant de l'intérêt.

B. Monsieur Marcel a revendu son véhicule 3.200€. Sans projet d'achat dans l'immédiat il place ce capital sur un compte d'épargne avec un taux annuel de 3,5%.

Un an après son dépôt il décide de retirer l'entièreté de la somme.

a) Quel est le montant des intérêts obtenus ?

b) Quel est le montant total récupéré par Monsieur Marcel ?

C. Fanny a placé un capital de 6500 € à du 4,5 % sur un compte à terme pendant 8 ans. Calcule l'intérêt à la fin du terme.

D. Après 10 ans de placement, le capital de Laure, soit 12500 € a rapporté 5000 € d'intérêts. A quel taux Laure avait-elle placé l'argent ?

E. Élise possède 600 €. Combien de temps doit-elle laisser la somme placée sur son livret d'épargne (4%) pour que l'intérêt rapport 600 € ?