

Nom :

Pourquoi tu devrais t'intéresser à l'intérêt ?

Exercice d'initiation

Partie 1. Organisateur graphique

Complétez les informations de la leçon.

Intérêts simples	Intérêts composés
Croissance :	Croissance :
Formule et variables :	Formule et variables :
Notes supplémentaires (facultatives) :	Notes supplémentaires (facultatives) :

Partie 2. Questions pratiques

À l'aide des informations contenues dans l'organisateur graphique, répondez aux questions suivantes.

1. a) Vous avez décidé d'investir dans une obligation d'État à 5 ans. La valeur nominale de l'obligation, ou le capital, est de 100 \$. Le taux d'intérêt annuel est de 3 %. Il s'agit d'un taux d'intérêt simple. Quelle est la valeur finale de votre obligation ? Montrez votre calcul.

b) Quel est le montant des intérêts perçus ?

2. a) Votre ami a également décidé d'investir. Il a déposé 1 500 \$ dans un CPG à un taux d'intérêt annuel de 4,5 %, composé annuellement. Ce CPG vient à échéance après 5 ans. Quelle est la valeur finale de son CPG ? Montrez votre calcul.

b) Combien votre ami a-t-il gagné en intérêts ?

3. Jorge envisage de créer sa propre entreprise de vente de reproductions d'œuvres d'art. Il a besoin d'une imprimante spécialisée pour ses produits, dont le prix est actuellement de 750 \$. Il a deux possibilités d'achat :
- A. Il peut acheter l'imprimante avec sa carte de crédit, qui applique un TAEG* de 19,99 % composé quotidiennement..
 - B. Il peut contracter un prêt aux petites entreprises d'un montant de 750 \$, qui lui facture un taux d'intérêt annuel simple de 9 %.

***Taux annuel en pourcentage (TAEG) :** *Le taux d'intérêt des cartes de crédit et de certains prêts est appelé TAEG. Le TAEG comprend les intérêts et les frais. Certains établissements facturent des frais importants ! Le TAEG permet aux utilisateurs de cartes de crédit et aux emprunteurs d'avoir une meilleure idée de ce qu'ils paieront réellement.*

Quelle option Jorge devrait-il choisir ? Présentez vos calculs pour les options A et B après un an. Expliquez ensuite votre raisonnement.

4. Eleni a placé son argent dans un portefeuille, mais elle ne sait pas si elle perçoit des intérêts simples ou composés. À la fin de chaque année, elle a tracé un graphique du montant final pour déterminer la croissance de son investissement. Eleni a procédé ainsi pendant 10 ans.

En regardant le graphique ci-dessous, observe-t-elle des intérêts simples ou des intérêts composés ? **Expliquez.**



5. M. Torres a investi 1 000 \$ dans une obligation d'État qui rapporte des intérêts simples.
Tracez un graphique montrant la croissance de l'investissement de M. Torres.

Pourquoi tu devrais t'intéresser à l'intérêt ?

Exercice d'initiation : Niveau 1 (version du personnel enseignant)

Partie 2. Questions pratiques

Question 1a) :

$$M = C(1 + i \cdot n)$$

$$M = 100 \$ (1 + (0,03)(5))$$

$$M = 115 \$$$

Question 1b) :

$$I = M - C$$

$$I = 115 \$ - 100 \$$$

$$I = 15 \$$$

Question 2a) :

$$M = C(1 + i)^n$$

$$M = 1\,500 \$ \left(1 + \frac{0,045}{1}\right)^5$$

$$M = 1\,869,27$$

Question 2b) :

$$I = M - C$$

$$I = 1\,869,27 - 1\,500 \$$$

$$I = 369,27 \$$$

Question 3:

Option A

$$M = C(1 + i)^n$$

$$M = 750 \$ \left(1 + \frac{0,1999}{365}\right)^{365}$$

$$M = 915,91 \$$$

Option B

$$M = C(1 + i \cdot n)$$

$$M = 750 \$ (1 + (0,09)(1))$$

$$M = 817,50 \$$$

Les explications des élèves varieront. **Jorge devrait choisir l'option B.**

Question 4:

L'investissement d'Eleni produit des intérêts composés. Le graphique montre une croissance exponentielle, ce qui ne peut se produire qu'avec des intérêts composés.

Question 5:

Le graphique de l'élève varie. **Il doit montrer une croissance linéaire.**