

Mathématique
Appliquée 40S

Enseignante :
Mme. Layton

Nom de l'élève :

Devoir de Classe
Finance
Les Placements

Table des Matières

Finance

Les Placements

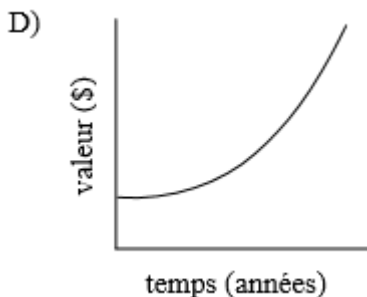
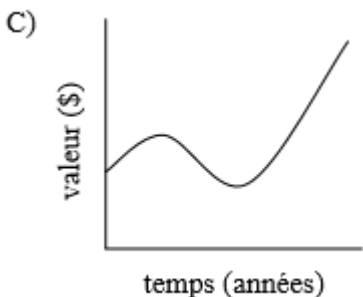
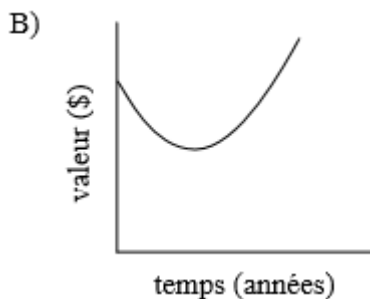
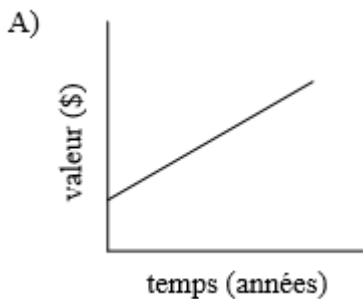
Devoir de Classe Leçon 1 : Intérêt Simple vs Intérêt Composé.	p. 3
Devoir de Classe Leçon 2 : Intérêt Simple	p. 5
Devoir de Classe Leçon 3 : Intérêt Composé	p. 7
Devoir de Classe Leçon 4 : Intérêt Composé avec la technologie	p. 9
Devoir de Classe Leçon 5 : Les Placements et les Versements Réguliers	p. 11
Devoir de Classe Leçon 6 : Les Portefeuilles	p. 13

Devoir de Classe Leçon 1 : Intérêt Simple vs Intérêt Composé.

Nom : _____

Date : _____

1. Encerle le graphique ci-dessous qui représente le mieux un investissement gagnant un intérêt composé sur une période d'années et encadre le graphique ci-dessous qui représente le mieux un investissement gagnant un intérêt simple sur une période d'années



2. Geneviève veut faire un placement de 3 000,00 \$ pour deux ans et elle a deux options.

Option 1 : Acheter des obligations d'épargne du Canada à un taux d'intérêt simple de 2,20 %.

Option 2 : Acheter un certificat de placement garanti (CPG) à un taux d'intérêt de 2,20 %, composé annuellement.

Choisi l'énoncé qui est vrai.

A) Les obligations d'épargne du Canada rapporteront plus d'intérêts.

B) Le CPG a un niveau de risque plus élevé.

C) Les deux placements rapporteront le même montant d'intérêts.

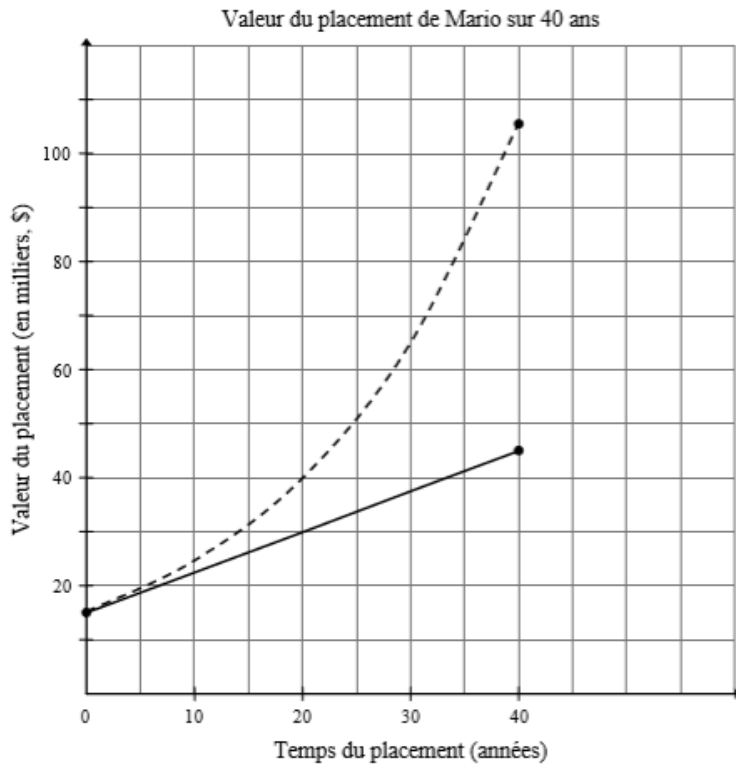
D) Le CPG rapportera plus d'intérêts.

3. Utilise l'information ci-dessous pour répondre aux questions.

Mario a décidé de faire un placement pour une période de 40 ans. Il a deux options :

Option 1 : un fond qui rapporte un intérêt simple annuel de 5,00 %.

Option 2 : un compte d'épargne qui rapporte 5,00 % d'intérêt, composé annuellement.



- a) Étant donné le graphique de l'Option 1 et de l'Option 2, estime la valeur du placement initial pour chaque option.
(1 point)
- b) Quelle courbe représente l'Option 1 ? Explique ta réponse.
(1 point)
- c) Quelle courbe représente l'Option 2 ? Explique ta réponse.

Devoir de Classe Leçon 2 : Intérêt Simple

Nom : _____

Date : _____

1. Détermine la valeur capitalisée de chaque placement à intérêts simples.

a) un capital de 30000 \$ placé à un taux d'intérêt de 3,5 % pendant 8 ans

b) des intérêts de 1,25 % versés trimestriellement pendant 4 ans sur 10000 \$

d) un dépôt de 12000 \$ placé à un taux d'intérêt de 7,4 % annuel pendant 240 mois.

2. Kayla a un placement de 2000,00 \$ à un taux d'intérêt simple de 3,00 % pour 4 ans. Lequel des énoncés suivants est faux ?

(1 point)

A. L'intérêt gagné double si la période double.

B. L'intérêt gagné est réduit de moitié si le taux d'intérêt est réduit de moitié.

C. L'intérêt gagné double si le taux d'intérêt double et la période double.

D. L'intérêt gagné reste le même si le placement est réduit de moitié et le taux d'intérêt double.

3. Une institution bancaire offre un taux d'intérêt simple de 3,2 % sur un certificat de placement garanti d'une durée de 5 ans.

a) Quel capital devrais-tu placer si tu souhaitais avoir 20000 \$ à l'échéance du certificat ?

b) En combien de temps la valeur du CPG atteindrait-elle 25000 \$?

4. Harsimran a placé 20 000,00 \$ dans une obligation d'épargne à un taux d'intérêt simple. Après 12 ans, la valeur capitalisée est de 26 768,00 \$.

a) Détermine le taux d'intérêt annuel.

(2 points)

b) Détermine le taux de rendement.

(1 point)

Devoir de Classe Leçon 3 : Intérêt Composé

Nom : _____

Date : _____

1. Ryanna veut investir 15 000 \$. Elle se demande quel serait le meilleur investissement en terme du montant d'intérêt gagné.

a) Option 1 : Achète une obligation d'épargne du Canada (OEC) de 10 000 \$ qui rapporte un intérêt simple annuel de 2,25 %. Calcule le montant d'intérêt gagné après 5 ans ?

(3 points)

b) Option 2 : Achète un certificat de placement garanti de 10 000 \$ qui rapporte 2,25 % composé annuellement. Calcule le montant d'intérêt gagné après 5 ans. Montre ton travail.

(2 points)

c) Calcule son taux de rendement sur les 5 ans. Montre ton travail.

d) L'amie de Ryanna suggère qu'elle devrait investir de 10 000 \$ en actions mobilières. Es-tu d'accord ou non avec son amie ? Explique ta réponse.

(1 point)

2. Diane investit 100 \$ et double son argent en 8 ans. Encerle l'opération ci-dessous qui illustre la bonne façon d'utiliser la Règle de 72 pour estimer le taux d'intérêt annuel.

A. $72 \div 8$

B. $8 \div 72 \times 100$

C. $100 \div 8$

D. $72 \div 100$

3. Annette a déposé un certain montant d'argent dans un compte à taux d'intérêt de 6,5 % composé mensuellement. Quel capital Annette avait-elle placé si elle avait 971,74 \$ après 3 ans ?

4. Brigitte investit 5 000,00 \$ à un taux d'intérêt de 6 % pour 5 ans. Encerle la période de calcul de l'intérêt ci-dessous qui permettra de maximiser le taux de rendement de l'investissement.

A) quotidiennement B) mensuellement C) trimestriellement D) semestriellement

Devoir de Classe Leçon 4 : Intérêt Composé avec la technologie

1. À 18 ans, Justine fait un placement de 1 000,00 \$ à un taux d'intérêt de 7,20 %, composé annuellement.

a) En utilisant la règle de 72, détermine l'âge que Justine aura au moment où son placement sera égal à 8 000,00 \$. Montre ton travail.

(2 points)

b) En utilisant un outil technologique, détermine le nombre d'années qu'il faudra pour atteindre 8 000,00 \$. Montre ton travail et indique ta réponse à deux décimales près.

(2 points)

2. Marc prévoit prendre sa retraite dans 20 ans, quand il aura 55 ans. Il estime qu'il aura besoin de 250 000 \$ pour vivre jusqu'à ce qu'il soit admissible à une pension.

a) Combien d'argent devrait-il placer maintenant, à un taux d'intérêt de 8,5 % composé annuellement, pour atteindre son objectif ?

b) Combien d'intérêts gagnera-t-il en 20 ans

3. Joseppie a l'intention d'acheter une nouvelle motoneige dans 2 ans. Il ne veut pas qu'elle lui coûte plus de 17000 \$. Il a 9000 \$ à placer dans un compte dont les intérêts composés sont calculés trimestriellement.

a) Quel taux d'intérêt faut-il à Joseppie pour atteindre son objectif ? Son plan est-il sensé ?

b) Supposons qu'il réussit à trouver un taux d'intérêt de 12 % composé trimestriellement. De combien de temps aura-t-il besoin pour épargner assez d'argent ?

Devoir de Classe Leçon 5 : Les Placements et les Versements Réguliers

Nom : _____

Date : _____

1. Amar rêve de prendre sa retraite à l'âge de 55 ans. Il avait prévu commencer à épargner pour sa retraite à l'âge de 50 ans, mais son conseiller financier n'est pas d'accord. Il recommande à Amar de commencer à épargner plus tôt.

a) Si Amar investit 1 000,00 \$ le jour de son 25^e anniversaire et verse 200,00 \$ chaque mois dans un compte qui gagne 8,00 % composé mensuellement, quelle sera la valeur de l'investissement le jour de son 55^e anniversaire ? Montre ton travail.

(2 points)

b) Si Amar investit 1 000,00 \$ le jour de son 50^e anniversaire, combien devra-t-il verser chaque mois pour égaler la valeur finale de l'investissement en (a) ? Suppose que le taux d'intérêt et les périodes de calcul de l'intérêt sont les mêmes.

(1 point)

c) Calcule la différence entre le versement total d'Amar en (a) et en (b) ? Montre ton travail.

(2 points)

2. Pedro a un compte d'épargne libre d'impôt (CELI) avec un solde de 5 000,00 \$. Les intérêts sont générés à un taux de 4,00 % composé mensuellement.

Si Pedro contribue 400,00 \$ au CELI à la fin de chaque mois, combien de temps lui faudra-t-il pour épargner 20 000,00 \$? Montre ton travail.

3. Milène investit 20 000,00 \$ le jour de son 25^e anniversaire et planifie ajouter 200,00 \$ à son investissement chaque 3 mois jusqu'au jour de son 40^e anniversaire. Le taux d'intérêt est de 5,5 % composé trimestriellement.

- a) Quelle sera la valeur de l'investissement de Milène le jour de son 40^e anniversaire ? Montre ton travail.

(2 points)

- b) Combien d'intérêt son investissement aura-t-il gagné par le jour de son 40^e anniversaire ?

(2 points)

4. Darka aimerait avoir épargné 100 000 \$ avant sa retraite dans 20 ans. À la fin de chaque mois, elle a l'intention de faire un dépôt identique dans un REER. Elle espère que la valeur de son REER croîtra à un taux d'intérêt de 5 % composé mensuellement. Quel versement régulier permettra à Darka d'atteindre son objectif ?

(2 points)

Devoir de Classe Leçon 6 : Les Portefeuilles

Nom : _____ Date : _____

Hugh possède le portefeuille suivant :

- Depuis 10 ans, il achète à la fin de chaque année une OEC de 1000 \$ à un taux d'intérêt annuel moyen de 3,4 % composé annuellement.
- Il possède depuis sa naissance il y a 42 ans un compte en fidéicommiss constitué d'un seul dépôt de 3000 \$. Le taux d'intérêt annuel moyen du compte est de 4,3 %, et les intérêts sont composés trimestriellement.
- Il possède un CPG de 10000 \$ d'une durée de 10 ans, qui a généré 3,95 % d'intérêts composés semestriellement et qu'il a acheté il y a 10 ans.

Hugh a l'intention de tout encaisser puis de placer cet argent dans une obligation de 5 ans générant 5,1 % d'intérêts composés annuellement. Quelle sera la valeur de cette obligation dans 5 ans ?