1. Monique veut acheter une nouvelle voiture dans 5 ans. Elle ouvre un compte d’épargne en y déposant 8 000$ dans un compte offrait un taux d’intérêt simple de 4,6%.
   1. Combien d’intérêts a-t-elle gagnés au bout de 5 ans?
   2. Après 2 ans, le taux d’intérêt diminue par 2%. Quel est le montant total dans son compte au bout de 5 ans?
2. Marcel veut épargner de l’argent pour payer pour ses frais de scolarité de son fils quand il entre à l’université dans 6 ans. Il place 5 000$ dans un compte en fidéicommis à un taux d’intérêt de 7,4% composé trimestriellement. Combien d’argent aura-t-il dans 6 ans?
3. Détermine le taux d’intérêt le plus avantageux :
4. Taux d’intérêt de 4,58% trimestriellement.
5. Taux d’intérêt de 4,56% composé hebdomadairement.
6. Taux d’intérêt de 4,54% composé quotidiennement.
7. Complète le tableau ci-dessous en calculant les valeurs manquantes.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valeur capitalisé** | **Capital** | **Taux d’intérêt annuel** | **Fréquence de calcul des intérêts composés** | **Durée du placement (années)** |
| 2 200$ | ? | 4,3% | Semestriellement | 7 |
| 3 800$ | 2 950$ | ? | Hebdomadairement | 4 |

1. Layla veut un jour faire un don de 1000$ a Safe Grad. Elle a présentement seulement la moitié de ce montant, alors elle achète une OEC au taux d’intérêt de 3,6% composé quotidiennement.
   1. Estime le temps qu’il faudra avant que Layla puisse faire son don.
   2. \*\*Calcule le temps exact qu’il faudra avant que Layla puisse faire son don.
2. Whitney a l’intention d’acheter un nouveau vélo pour son frère. Elle a hérité un CPG il y a 4 ans qui paye 3,4% en intérêts composé mensuellement, et elle aimerait utiliser sa valeur capitalisée pour faire l’achat du nouveau vélo au prix de 700$.
   1. Calcule le capital investi il y a 4 ans.
   2. Détermine le taux de rendement du CPG.
3. Deux amies, Sarah et José, ont investi dans deux entreprises différentes pendant 5 ans. Sarah a investi 1 200$ et a gagné 200$ sur son placement composé semestriellement. José a investi 2 200$ et a gagné 368$ sur son placement composé hebdomadairement. Qui a placé au meilleur taux d’intérêt?
4. Matthew veut acheter une maison, alors en vue de faire un acompte d’importance, il dépose 120$ à la fin de chaque mois dans un compte générant 4,2% d’intérêts composés mensuellement.
   1. Combien d’argent est-ce qu’il y a dans le compte après 8 ans?
   2. Quel est la somme des intérêts gagnés?
5. Pour son 25e anniversaire, Anna veut voyager en Australie (elle a maintenant 22 ans). Le voyage coutera 3 500$, alors elle a décidé de mettre l’argent dans un placement qui génère 3,7% d’intérêts composés mensuellement. Si elle a déjà fait un acompte de 750$ sur son voyage, combien d’argent est-ce qu’elle doit déposer à la fin de chaque mois pour atteindre son objectif?
6. Jean-Claude a un portefeuille qui a été commencé il y a 10 ans.

* Une OEC de 2 400$ qui gagne 3,2% en intérêts composés semestriellement.
* Des dépôts hebdomadaires de 15$ dans un compte qui génère des intérêts de 2,8% composés hebdomadairement.
* Un compte d’épargne dans lequel Jean-Claude a fait des dépôts de 250$ à la fin de chaque période de 3 mois à un taux d’intérêt de 3,5% composé trimestriellement. Ces dépôts étaient discontinués il y a 3 ans.
  1. Quelle est la valeur actuelle du portefeuille de Jean-Claude?
  2. Détermine le taux de rendement du portefeuille.

**FI Fondements 11 les mathématiques financières : placements – révision pour test solutions**

1. *I* = ?

*C* = 8000$

*t* = 0,046

*d* = 5 ans



1. Les 2 premières années

*I*1 = ?

*C* = 8000$

*t*1 = 0,046

*d*1 = 2 ans



Les 3 dernières années

*I*2 = ?

*C* = 8000$

*t*2 = 0,026

*d*2 = 3 ans



Le montant total dans le compte de Monique est 

*A* = ?

*C* = 5000$

*t* = 0,074

*n* = 4

*d* = 6 ans



1. *t* = 0,0458

*n* = 4



1. *t* = 0,0456

*n* = 52



1. *t* = 0,0454

*n* = 365



Le taux B est le plus avantageux.

Rangée 1

*A* = 2200$

*C* = ?

*t* = 0,043

*n* = 2

*d* = 7 ans



Rangée 2

*A* = 3800$

*C* = 2950$

*t* = ?

*n* = 52

*d* = 4 ans



* 1. *t =* 3,6%, alors le temps nécessaire pour doubler son placement de 500$ est :.
  2. \*\*Vérification

*A =* 1000$

*C =* 500$

*t =* 0,036

*n =* 365

*d =* ?



* 1. *A =* 700$

*C =* ?

*t =* 0,034

*n* = 12

*d =* 4



* 1. 

Placement de Sarah

*A* = 1200 + 200 = 1400$

*C* = 1200$

*t* = ?

*n* = 2

*d* = 5 ans



Placement de José

*A* = 2200 + 368 = 2568$

*C* = 2200$

*t* = ?

*n* = 52

*d* = 5 ans



Taux d’intérêt effectif de Sarah



Taux d’intérêt effectif de José



Alors, José a placé au meilleur taux d’intérêt.

* 1. *P* = ?

*R* = 120$

*t* = 0,042

*n* = 12

*d* = 8 ans



* 1. 

*P* = 3500 – 750 = 2750$

*R* = ?

*t* = 0,037

*n* = 12

*d* = 3 ans



* 1. OEC

*A* = ?

*C* = 2400$

*t* = 0,032

*n* = 2

*d* = 10 ans



Dépôts hebdomadaires

*P* = ?

*R* = 15$

*t* = 0,028

*n* = 52

*d* = 10 ans



Compte d’épargne (les 7 premières années)

*P* = ?

*R* = 250$

*t* = 0,035

*n* = 4

*d* = 10 – 3 = 7 ans



Compte d’épargne (les 3 dernières années)

*A* = ?

*C* = 7893,16$

*t* = 0,035

*n* = 4

*d* = 3 ans



La valeur actuelle du portefeuille de Jean-Claude est .

* 1. 