

Exercice 03

Le taux moyen de plusieurs placements est le taux unique auquel il aurait fallu placer les mêmes capitaux, respectivement pendant les mêmes durées, pour obtenir les mêmes intérêts au total. **Cours 4**

1. On considère 2 placements à intérêts simples :

- 3 000 € à 1,5 % par an pendant 4 mois.
- 9 000 € à 2,1 % par an pendant 5 mois.

1.1. Calculer les intérêts obtenus avec chaque placement.

1.2. Calculer le montant total des intérêts.

1.3. On note t le taux moyen. **Montrer** que pour déterminer la valeur de t , il faut résoudre l'équation $4750t = 93,75$.

1.4. Résoudre l'équation puis donner la valeur du taux moyen en pourcentage arrondi au centième.

1.5. Vérifier le résultat en calculant les intérêts avec le taux moyen obtenu.

2. On considère 3 placements à intérêts simples :

- 2 000 € à 3 % par an pendant 3 mois.
- 3 000 € à 4 % par an pendant 4 mois.
- 4 000 € à 5 % pendant 6 mois.

2.1. Calculer les intérêts obtenus avec chaque placement.

2.2. Calculer le montant total des intérêts.

2.3. On note t le taux moyen. **Montrer** que pour déterminer la valeur de t , il faut résoudre l'équation $3500t = 155$.

2.4. Résoudre l'équation puis donner la valeur du taux moyen en pourcentage arrondi au centième.

2.5. Vérifier le résultat en calculant les intérêts avec le taux moyen obtenu.

14 ★★ Calculez le taux moyen x des trois placements suivants :

- 2 000 € à 3 % l'an pendant 30 jours ;
- 3 000 € à 4 % l'an pendant 40 jours ;
- 4 000 € à 5 % l'an pendant 50 jours.

$$2\,000 \times 0,03 \times \frac{30}{360} + 3\,000 \times 0,04 \times \frac{40}{360} + 4\,000 \times 0,05 \times \frac{50}{360} = 46,11$$

$$2\,000 \times x \times \frac{30}{360} + 3\,000 \times x \times \frac{40}{360} + 4\,000 \times x \times \frac{50}{360} = 46,11$$

On obtient : $1\,055,56x = 46,11$.

Donc $x \approx 0,043\,68$ soit $x = 4,37\%$.

Le taux moyen est de $4,37\%$.