

Calculer un intérêt simple, une valeur acquise

1 : Calcul de l'intérêt

1.1 : Activité

Le tableau suivant indique le montant de l'intérêt à rembourser au bout d'un an en fonction des sommes empruntées :

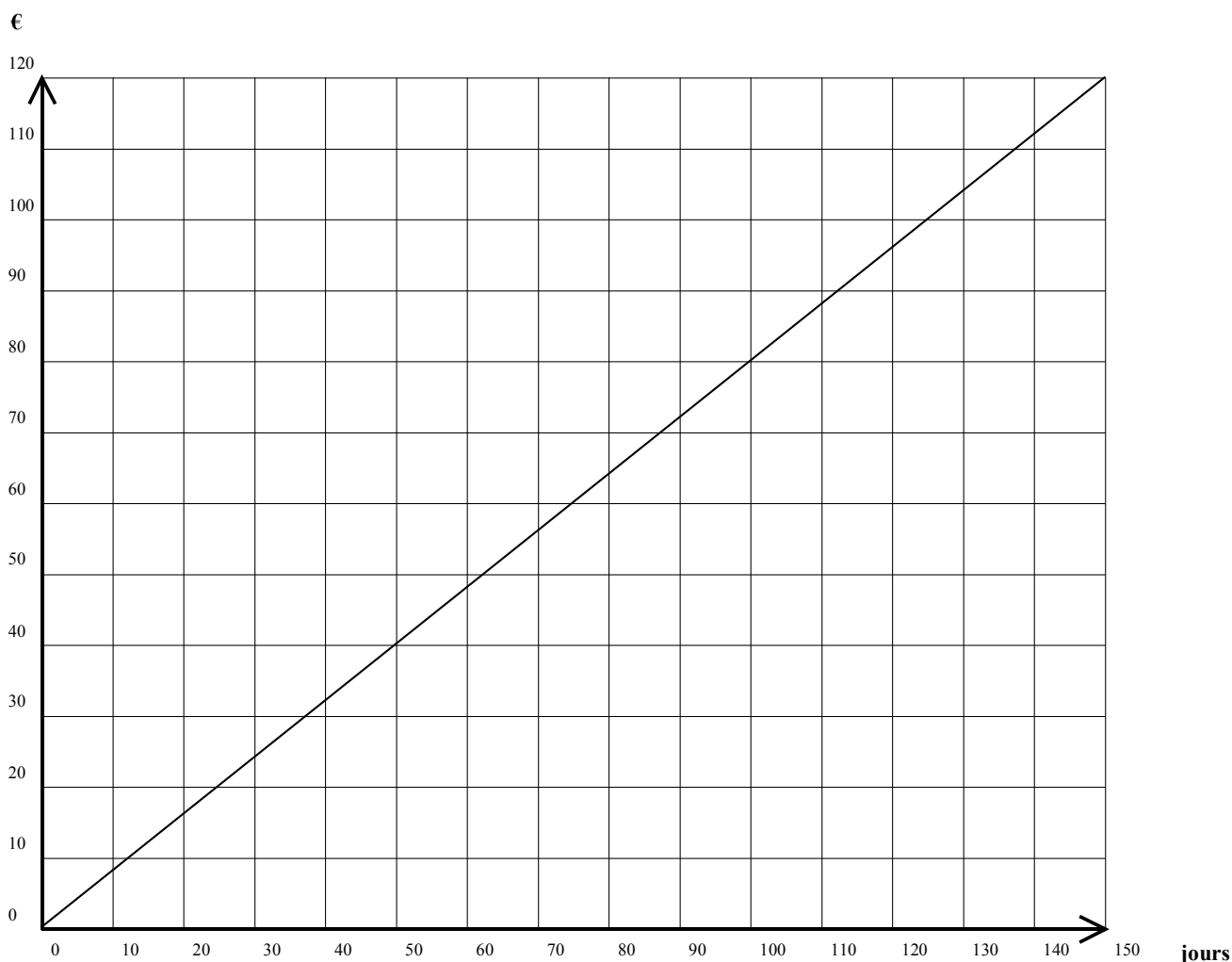
Montant de l'intérêt	576	864	1440
Montant du prêt	4800	7200	12000

Les suites "Montant de l'intérêt " et "Montant du prêt" sont-elles proportionnelles ?

1.3 : Application

- Calculer l'intérêt rapporté par un capital de 6 300 € placé à 4,5 % l'an pendant un an.
- Calculer l'intérêt rapporté par un capital de 5400 € placé à 9 % l'an du 10 octobre au 20 décembre.
- Calculer l'intérêt et la valeur acquise produit par un capital de 28 500 € placé pendant 7 quinzaines au taux annuel de 4 %.
- Calculer la valeur acquise par un capital de 50 000 €, placé à 8 % pendant 9 mois.
- La courbe ci-dessous indique le montant des intérêts perçus en fonction de la durée de placement en jours. Quel est le montant des intérêts perçus après 25 jours de placement ?
Après 70 jours ?

Au bout de combien de temps a-t-on 36 € d'intérêts ? 120 € ?



2 : Calcul du taux ou de la durée de placement

2.1 : Activité

On veut déterminer la durée nécessaire pour qu'un capital de 4 000 € placé au taux de 9 % l'an produise 55 € d'intérêt .

Expliquer pourquoi le problème correspond à l'équation :

$$55 = \frac{4\,000 \times 9 \times x}{36\,000}$$

Résoudre cette équation.

2.3 : Application

- Quel est le capital qui, placé pendant 60 jours au taux de 6 % l'an, a produit un intérêt de 180 € ?
- Quel est le capital qui, placé à 15 % pendant 120 jours a produit un intérêt de 201 € ?
- Un capital est placé à 7,2 % pendant 11 mois. La valeur acquise est 9 594 €. Calculer le capital placé.
- Un capital de 5 700 € est placé à 8 %. Sa valeur acquise le 12 juillet est 5 852 €. Calculer la durée en jours du placement et la date du placement.
- Combien de temps doit-on placer un capital de 4 700 € au taux annuel de 9 % pour obtenir une valeur acquise de 4 739,95 € ?
- Un capital de 8 600 € est placé au taux annuel de 7,5 %. Exprimer la valeur acquise y en fonction du nombre x de jours de placement.
Tracer la courbe pour $0 \leq x \leq 150$.
Déterminer graphiquement le nombre de jours de placement pour obtenir 8 653,75 € de valeur acquise.