



## DEVOIR SUR L'INTÉRÊT SIMPLE



### Exercice 1

Un capital de 12 000 € est placé à intérêts simples au taux annuel de 6 %.

1) Sachant que l'intérêt est proportionnel à la durée de placement, compléter le tableau ci-dessous :

|                                 |    |    |     |     |
|---------------------------------|----|----|-----|-----|
| Durée de placement en jours $x$ | 10 | 20 |     |     |
| Intérêts en euros $y$           |    |    | 140 | 200 |

2) Exprimer l'intérêt  $y$  en fonction de  $x$ .

3) On admet que l'intérêt  $y$  en fonction de la durée  $x$  est donné par la relation  $y = 2x$ . Représenter graphiquement la fonction définie par  $f(x) = 2x$  pour les réels  $x$  tels que :

$$0 \leq x \leq 100.$$

En abscisse : 1 cm représente 10 jours.

En ordonnée : 1 cm représente 20 €.



4) Déterminer graphiquement l'intérêt produit après 40 jours de placement. Déterminer graphiquement la durée de placement donnant un intérêt de 180 €. On fera apparaître les traits de construction.



## Exercice 2

Elise et Manon ont eu pour étrennes respectivement 48 € et 50 €. Manon préfère garder son argent dans sa tirelire. Elise place la somme de 48 € au « Crédit Nantais ».

1) Calculer l'intérêt produit par le capital d'Elise au bout de 1 mois. En déduire la valeur acquise par ce capital au bout de 1 mois.

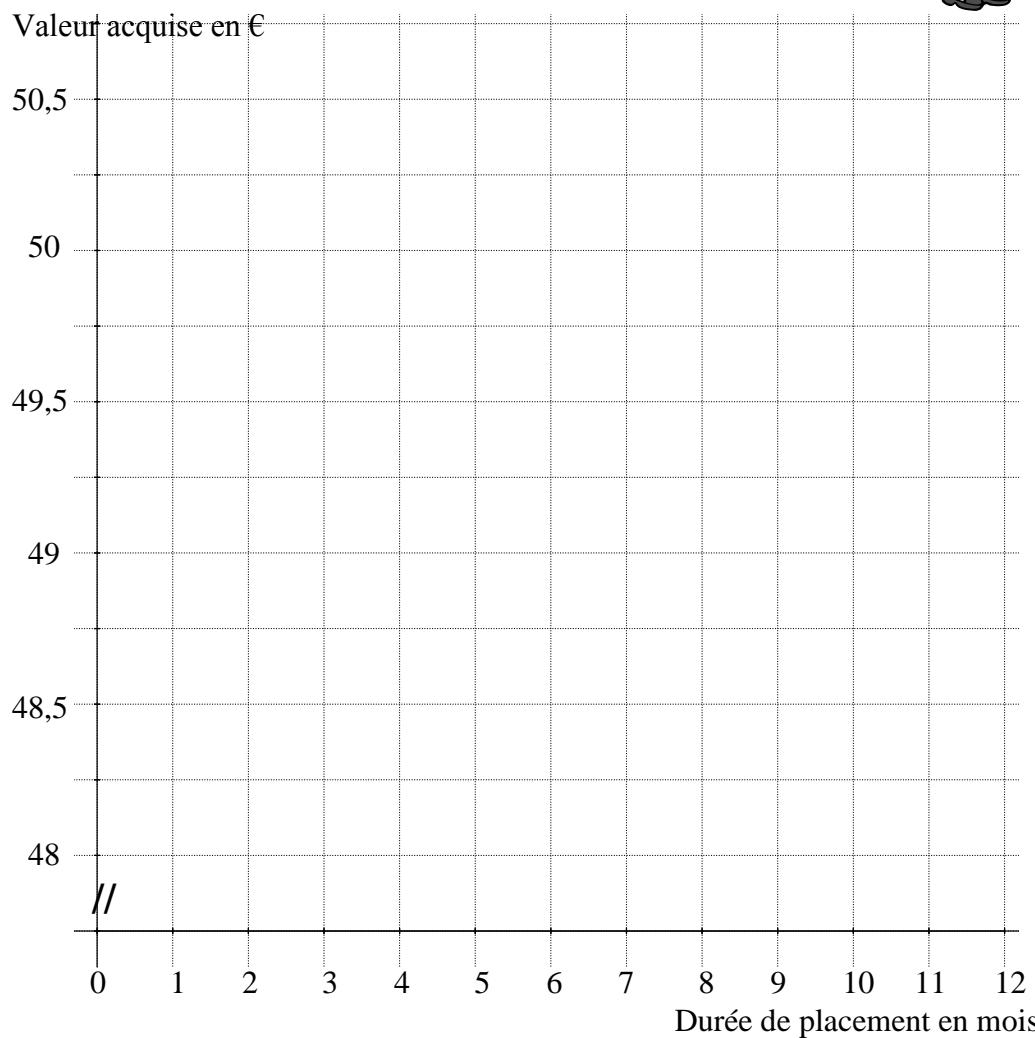
2) Montrer que l'expression de la valeur acquise  $A$  par le capital d'Elise en fonction de la durée de placement  $n$  en mois est :  $A = 0,2n + 48$ .

3) Soit  $f$  la fonction définie sur l'intervalle  $[0 ; 12]$  par  $f(x) = 0,2x + 48$ .

a) Quelle est la nature de cette fonction ?

b) Calculer  $f(5)$  et  $f(8)$ .

c) Représenter cette fonction dans le repère ci-dessous.



4) Soit  $g$  la fonction définie sur l'intervalle  $[0 ; 12]$  par  $g(x) = 50$ .

Représenter cette fonction dans le repère.

5) Déterminer combien de temps Elise doit garder son argent à la banque pour avoir la même somme que Manon. Laisser les traits de construction apparents.

6) Retrouver ce résultat en résolvant l'équation  $f(x) = g(x)$ .