



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

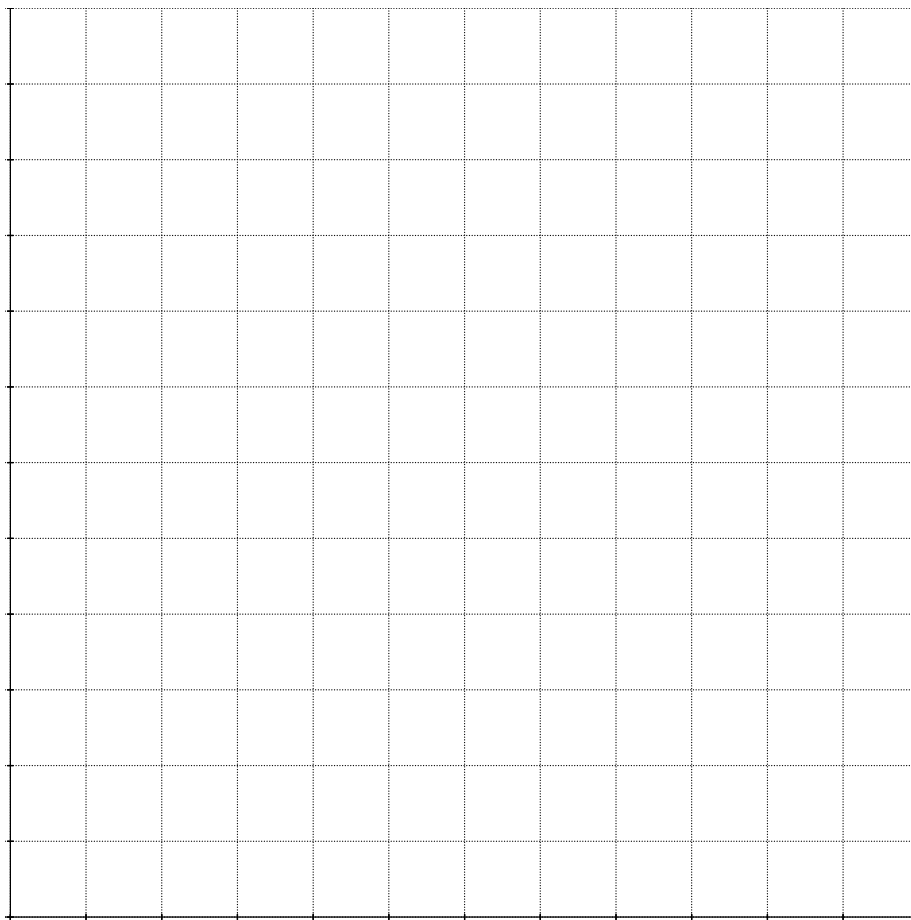
2) Exprimer l'intérêt y en fonction de x .

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.

(D'après sujet de BEP Secteur 6 Tertiaire 1 Martinique Session septembre 2005)



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.

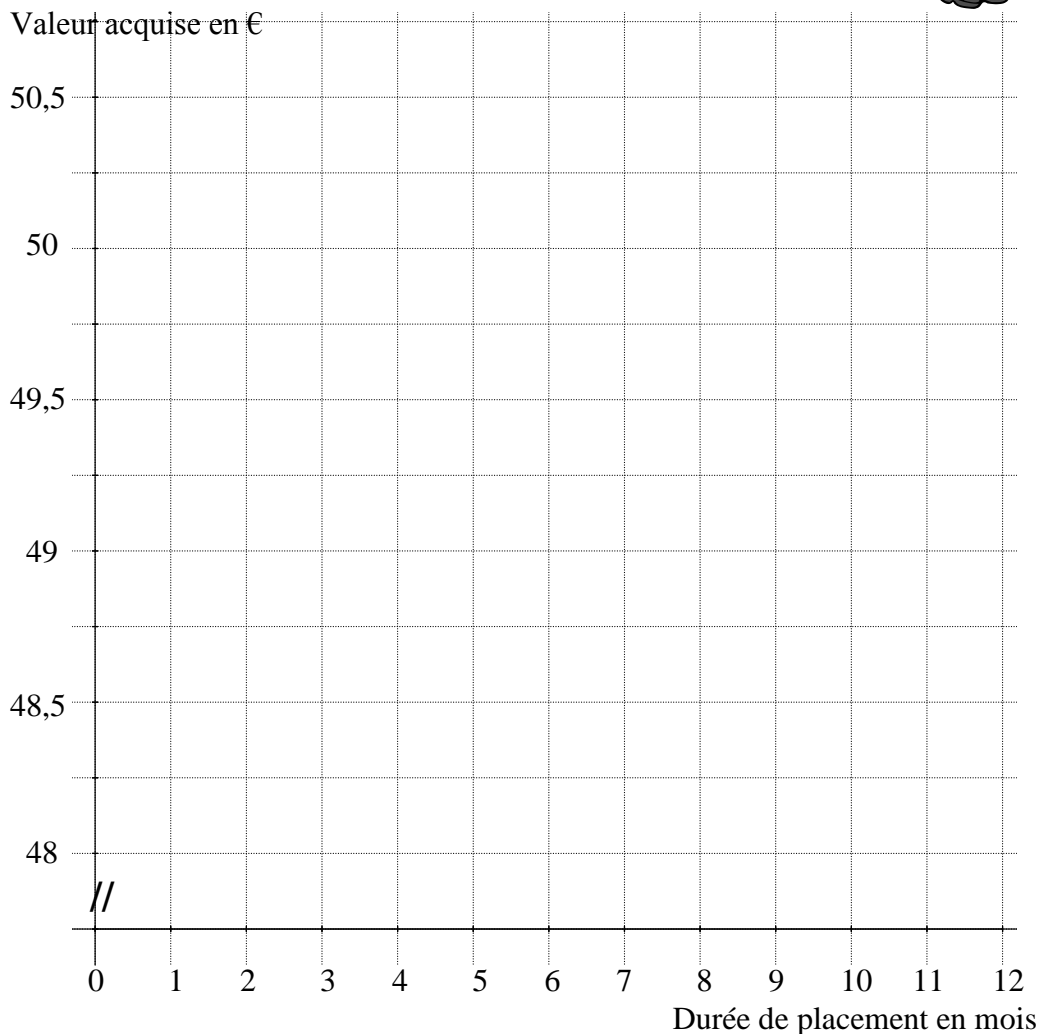
2) Montrer que l'expression de la valeur acquise A par le capital d'Elise en fonction de la durée de placement n en mois est : $A = 0,2n + 48$.

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 $f(x) = g(x)$.