

EXERCICE 1

Calcul mental avec des décimaux

1. Calculer mentalement.

a. $0,8 \times 0,7 \times 10$.

b. $(68,7 - 13,2) \div 5$.

c. $50 \times 1,234\,567\,89 \times 2$.

d. $0,01 \times 80 \times (1\,200 - 300)$.

2. Calculer mentalement.

a. $1,5 \times 1\,000 + 0,001 \times 3$.

b. $3 - 3 \times 100$.

c. $12,8 \times 5 - 4 \times 20$.

d. $8,4 \times (56 - 18 \times 2)$.

EXERCICE 2

Calcul mental avec des fractions

Calculer mentalement.

1. $\frac{3}{2} + \frac{11}{5} \times \frac{15}{2}$.

2. $(\frac{3}{10} - \frac{2}{5}) \times \frac{1}{2}$.

3. $\frac{7}{4} \div \frac{5}{2} - \frac{3}{10}$.

4. $\frac{1}{-8} + \frac{5}{4} - \frac{7}{2}$.

EXERCICE 3

Pourcentages

1. Calculer.

a. 25% de 48€.

b. 10% de 300g.

2. 3 élèves sur 5 possèdent un vélo. Quel est le pourcentage d'élèves qui possèdent un vélo?

3. Dans un lycée de 1 145 élèves, le nombre d'élèves diminuera à la rentrée de 4%. Combien d'élèves y aura-t-il alors?

EXERCICE 4

Ordres de grandeur

1. Donner un ordre de grandeur des calculs suivants.

a. $10\,076 + 389 + 45$.

b. $71,2 \times 2,09$.

c. $-45\,214 + 28\,960$.

2. Choisir l'ordre de grandeur de $122\,826 - 6\,725$.

a. 11 600.

b. 1 200 000.

c. 116 000.

EXERCICE 5

Repérer sur une droite graduée ou un plan

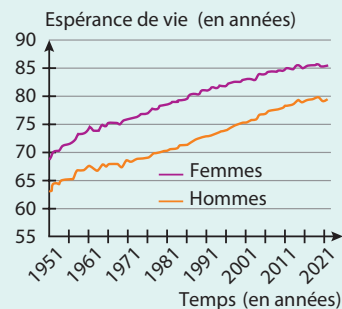
1. Dessiner une droite graduée permettant de placer les points $A(-\frac{3}{2})$ et $B(\frac{10}{4})$. Puis, placer A et B .2. Dessiner un repère cartésien permettant de placer les points $C(0,5; 0,25)$ et $D(-\frac{7}{4}; -2)$. Puis, placer C et D .

EXERCICE 6

Lire un graphique

Le graphique ci-contre donne l'évolution de l'espérance de vie des hommes et des femmes en France.

1. Déterminer approximativement depuis quelle année l'espérance de vie des femmes a dépassé 80 ans.
2. Déterminer approximativement l'espérance de vie des hommes en 1986.



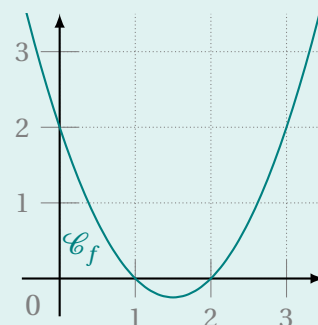
EXERCICE 7

Fonctions

On a représenté ci-contre une fonction f de la forme $f : x \mapsto x^2 + bx + c$, où b et c sont des nombres réels.

1. Répondre aux questions suivantes sans justifier, en utilisant le graphique.
 - a. Trouver l'image de 3 par la fonction f .
 - b. Donner un antécédent de 2 par la fonction f .
 - c. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
2. Retrouver les valeurs de b et c .

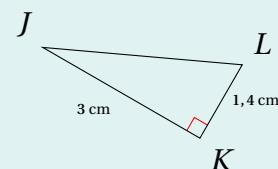
Indication. Calculer $f(0)$ puis $f(1)$.



EXERCICE 8

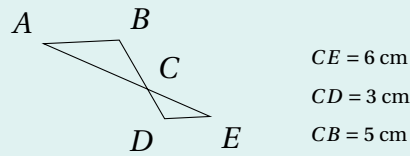
Théorème de Pythagore

1. On considère le triangle JKL ci-contre. Calculer une valeur approchée de JL .
2. Les longueurs d'un triangle RST vérifient $RS = 13$, $RT = 12$ et $ST = 5$. RST est-il rectangle?



Théorème de Thalès

1. On considère la figure ci-dessous où $(AB) \parallel (DE)$. Calculer AC .



2. On considère la figure ci-dessous. Les droites (BM) et (PC) sont-elles parallèles?

