

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

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

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

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

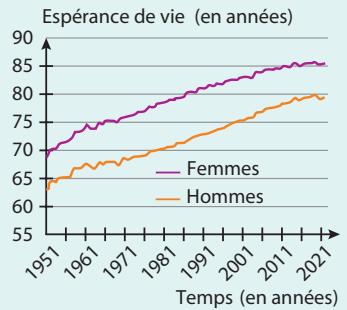
1. Dessiner une droite graduée permettant de placer les points  $A\left(-\frac{3}{2}\right)$  et  $B\left(\frac{10}{4}\right)$ . Puis, placer  $A$  et  $B$ .
2. Dessiner un repère cartésien permettant de placer les points  $C(0,5;0,25)$  et  $D\left(-\frac{7}{4};-2\right)$ . Puis, placer  $C$  et  $D$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

**EXERCICE 6**

## Lire un graphique

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

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

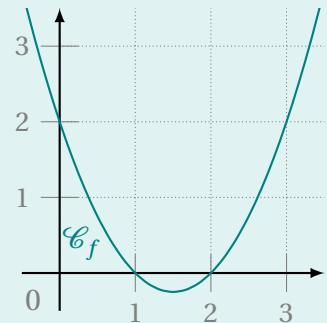
**EXERCICE 7**

## 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.

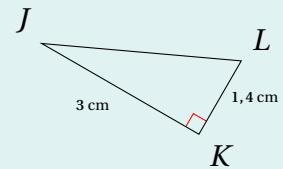
- Répondre aux questions suivantes sans justifier, en utilisant le graphique.
  - Trouver l'image de 3 par la fonction  $f$ .
  - Donner un antécédent de 2 par la fonction  $f$ .
  - Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ .
- Retrouver les valeurs de  $b$  et  $c$ .

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

**EXERCICE 8**

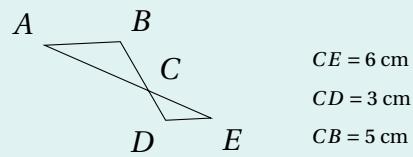
## Théorème de Pythagore

- On considère le triangle  $JKL$  ci-contre. Calculer une valeur approchée de  $JL$ .
- 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  $AC$ .

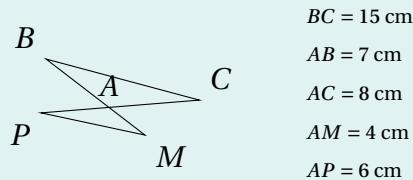


$$CE = 6 \text{ cm}$$

$$CD = 3 \text{ cm}$$

$$CB = 5 \text{ cm}$$

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



$$BC = 15 \text{ cm}$$

$$AB = 7 \text{ cm}$$

$$AC = 8 \text{ cm}$$

$$AM = 4 \text{ cm}$$

$$AP = 6 \text{ cm}$$