

**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

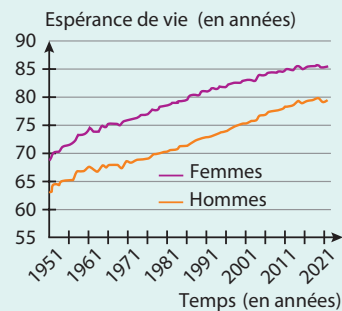
1. Dessiner une droite graduée permettant de placer les points  $A(-\frac{3}{2})$  et  $B(\frac{10}{4})$ . Puis, placer  $A$  et  $B$ .2. Dessiner un repère cartésien permettant de placer les points  $C(0,5; 0,25)$  et  $D(-\frac{7}{4}; -2)$ . Puis, placer  $C$  et  $D$ .

# 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.



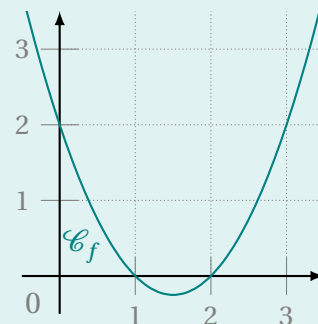
# EXERCICE 7

## 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  $c$ .

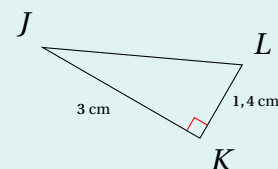
**Indication.** Calculer  $f(0)$  puis  $f(1)$ .



# EXERCICE 8

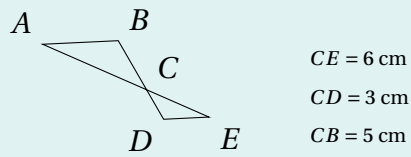
## Théorème de Pythagore

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?

