

**54** Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

1. **a.**  $10^{-2} \times 10^7$  ; **b.**  $10 \times 10^{-3}$  ; **c.**  $10^{-5} \times 10^7 \times 10^{-3}$  .

2. **a.**  $\frac{10^3}{10^5}$  ; **b.**  $\frac{10^2}{10^{-3}}$  ; **c.**  $\frac{10^{-2}}{10^{-5}}$  .

3. **a.**  $(10^3)^2$  ; **b.**  $(10^{-2})^3$  ; **c.**  $(10^{-1})^{-6}$  .

**59** On donne  $A = 145$  .

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice :

**a.**  $A = 14,5 \times 10^{\dots}$  ;

**b.**  $A = 0,145 \times 10^{\dots}$  ;

**c.**  $A = 1\,450 \times 10^{\dots}$  .

### Pourcentages

### App 2

Il y a 15,5 % de chocolat dans des biscuits.  
Quelle masse de chocolat y a-t-il dans un paquet de biscuits de 200 g ?

### Pourcentages

### Ca 5

Une boîte de 250 g de fruits au sirop contient 175 g de fruits et le reste en sirop.  
Quel est le pourcentage de fruits et celui de sirop dans cette boîte ?

**55** Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

**a.**  $10^5 \times \frac{10^3}{10^2}$  ; **b.**  $\frac{10^3 \times 10^{-4}}{10^{-5} \times 10^2}$  .

**60** On donne  $A = 0,0123$  .

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice :

**a.**  $A = \dots \times 10^{-2}$  ; **b.**  $A = \dots \times 10^2$  ;

**c.**  $A = \dots \times 10^{-4}$  .

**61** Soit  $A = 25\,698,236$  .

Recopier et compléter :

**a.**  $A = 2,569\,823\,6 \times 10^{\dots}$  ;

**b.**  $A = 25\,698\,236 \times 10^{\dots}$  ;

**c.**  $A = 25,698\,236 \times 10^{\dots}$  .

### Pourcentages

### Ca 8

Dans une basse-cour, il y a 120 poules :  
48 noires, 54 rousses, les autres sont blanches.  
Quel est le pourcentage de poules de chaque couleur ?

**62** Soit  $A = 2\,456,78$  .

Recopier et compléter :

**a.**  $A = \dots \times 10^{-3}$  ;

**b.**  $A = \dots \times 10^{-2}$  ;

**c.**  $A = \dots \times 10^1$  .

**63**

Recopier et compléter :

**a.**  $\dots \times 10^{-3} = 4$  ;

**b.**  $\dots \times 10^2 = 12,34$  ;

**c.**  $\dots \times 10^{-1} = 2,3$  .

### Pourcentages

### App 4

En 1999, il y avait 750 élèves dans un collège.  
En 2000 ce nombre avait augmenté de 2 %.  
Combien y avait-il d'élèves dans ce collège en 2000 ?

### Pourcentages

### App 1

Dans un collège de 640 élèves, 65 % des élèves font du sport en club.  
Combien d'élèves font du sport en club dans ce collège ?

**54** Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

1. a.  $10^{-2} \times 10^7$  ; b.  $10 \times 10^{-3}$  ; c.  $10^{-5} \times 10^7 \times 10^{-3}$ .

2. a.  $\frac{10^3}{10^5}$  ; b.  $\frac{10^2}{10^{-3}}$  ; c.  $\frac{10^{-2}}{10^{-5}}$ .

3. a.  $(10^3)^2$  ; b.  $(10^{-2})^3$  ; c.  $(10^{-1})^{-6}$ .

Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

1) a)  $10^{-2} \times 10^7 = 10^{-2+7} = 10^5$   
 b)  $10 \times 10^{-3} = 10^{+1-3} = 10^{-2}$   
 c)  $10^{-5} \times 10^7 \times 10^{-3} = 10^{-5+7-3} = 10^{-1}$

2) a)  $\frac{10^3}{10^5} = 10^{3-5} = 10^{-2}$

b)  $\frac{10^2}{10^{-3}} = 10^{2+3} = 10^5$

c)  $\frac{10^{-2}}{10^{-5}} = 10^{-2+5} = 10^3$

3) a)  $(10^3)^2 = 10^{3 \times 2} = 10^6$

b)  $(10^{-2})^3 = 10^{-2 \times 3} = 10^{-6}$

c)  $(10^{-1})^{-6} = 10^{-1 \times (-6)} = 10^6$

**59** On donne  $A = 145$ .

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice :

a.  $A = 14,5 \times 10^{\dots}$  ;

b.  $A = 0,145 \times 10^{\dots}$  ;

c.  $A = 1450 \times 10^{\dots}$ .

On donne  $A = 145$

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice

a)  $A = 14,5 \times 10^1$

b)  $A = 0,145 \times 10^3$

c)  $A = 1450 \times 10^{-1}$

**Pourcentages****App 2**

Il y a 15,5 % de chocolat dans des biscuits.  
Quelle masse de chocolat y a-t-il dans un paquet de biscuits de 200 g ?

Il y a 15,5 % de chocolat dans des biscuits.  
Quelle masse de chocolat y a-t-il dans un paquet de biscuits de 200 g ?

$$\frac{15,5}{100} \times 200 = 31 \quad \text{Il y a 31 g dans un paquet de biscuits de 200 g.}$$

**Pourcentages****Ca 5**

Une boîte de 250 g de fruits au sirop contient 175 g de fruits et le reste en sirop.  
Quel est le pourcentage de fruits et celui de sirop dans cette boîte ?

Une boîte de 250 g de fruits au sirop contient 175 g de fruits et le reste en sirop.  
Quel est le pourcentage de fruits et celui de sirop dans cette boîte ?

$$\frac{175}{250} \times 100 = 70$$

Le pourcentage de fruits est de 70 %.

$$100 - 70 = 30$$

Le pourcentage de sirop est de 30 %.

**55** Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

a.  $10^5 \times \frac{10^3}{10^2}$  ;      b.  $\frac{10^3 \times 10^{-4}}{10^{-5} \times 10^2}$ .

Exprimer sous forme d'une puissance de 10 :

a)  $10^5 \times \frac{10^3}{10^2} = 10^5 \times 10^{3-2} = 10^5 \times 10^1 = 10^6$

b)  $\frac{10^3 \times 10^{-4}}{10^{-5} \times 10^2} = \frac{10^{3-4}}{10^{-5+2}} = \frac{10^{-1}}{10^{-3}} = 10^2$

**60** On donne  $A = 0,0123$ .

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice :

a.  $A = \dots \times 10^{-2}$  ;      b.  $A = \dots \times 10^2$  ;

c.  $A = \dots \times 10^{-4}$ .

On donne  $A = 0,0123$

Recopier et compléter sans utiliser de calculatrice :

a)  $A = 1,23 \times 10^{-2}$

b)  $A = 0,000123 \times 10^2$

c)  $A = 123 \times 10^{-4}$

**61** Soit  $A = 25\,698,236$ .

Recopier et compléter :

a.  $A = 2,569\,823\,6 \times 10^{\dots}$  ;

b.  $A = 25\,698\,236 \times 10^{\dots}$  ;

c.  $A = 25,698\,236 \times 10^{\dots}$ .

Soit  $A = 25\,698,236$

Recopier et compléter :

a)  $A = 2,569\,823\,6 \times 10^4$

b)  $A = 25\,698\,236 \times 10^{-3}$

c)  $A = 25,698\,236 \times 10^3$

**Pourcentages**

Ca 8

Dans une basse-cour, il y a 120 poules :  
 48 noires, 54 rousses, les autres sont blanches.  
 Quel est le pourcentage de poules de chaque couleur ?

Dans une basse-cour, il y a 120 poules :  
 48 noires, 54 rousses, les autres sont blanches.  
 Quel est le pourcentage de poules de chaque couleur ?

Poules noires:  $\frac{48}{120} \times 100 = 40$

Poules rousses:  $\frac{54}{120} \times 100 = 45$

Poules blanches:  $40 + 45 = 85$   
 $100 - 85 = 15$

Il y a en tout, 40% de poules noires, 45% de poules rousses et 15% de poules blanches

ou

\*  $120 - (48 + 54) = 18$ . Il y a 18 poules blanches

$\frac{18}{120} \times 100 = 15$ . Il y a 15% de poules blanches

\*  $\frac{48}{120} \times 100 = 40$ . Il y a 40% de poules noires.

\*  $\frac{54}{120} \times 100 = 45$ . Il y a 45% de poules rousses.

**62** Soit  $A = 2\,456,78$ .

Recopier et compléter :

a.  $A = \dots \times 10^{-3}$  ;

b.  $A = \dots \times 10^{-2}$  ;

c.  $A = \dots \times 10^1$  .

Soit  $A = 2456,78$   
 Recopier et compléter :  
 a)  $A = 2456780 \times 10^{-3}$   
 b)  $A = 245678 \times 10^{-2}$   
 c)  $A = 245,678 \times 10^1$

**63**

Recopier et compléter :

a.  $\dots \times 10^{-3} = 4$  ;

b.  $\dots \times 10^2 = 12,34$  ;

c.  $\dots \times 10^{-1} = 2,3$  .

Recopier et compléter :  
 a)  $4000 \times 10^{-3} = 4$   
 b)  $0,1234 \times 10^2 = 12,34$   
 c)  $23 \times 10^{-1} = 2,3$

**Pourcentages****App 4**

En 1999, il y avait 750 élèves dans un collège.  
 En 2000 ce nombre avait augmenté de 2 %.  
 Combien y avait-il d'élèves dans ce collège en 2000 ?

En 1999, il y avait 750 élèves dans un collège. En 2000, ce nombre avait augmenté de 2 %. Combien y avait-il d'élèves dans ce collège en 2000 ?

On calcule 2 % de 750 :  $\frac{2}{100} \times 750 = 15$ .

$750 + 15 = 765$ . Il y avait 765 élèves en 2000.

**Pourcentages****App 1**

Dans un collège de 640 élèves, 65 % des élèves font du sport en club.  
 Combien d'élèves font du sport en club dans ce collège ?

Dans un collège de 640 élèves, 65% des élèves font du sport en club.  
 Combien d'élèves font du sport en club dans ce collège ?

$\frac{65}{100} \times 640 = 0,65 \times 640 = 416$

Dans ce collège il y a 416 élèves qui font du sport en club.