

Proportionnalité 2 : « À la découverte des pourcentages »

« Nous devons apprendre à vivre ensemble comme des frères, sinon nous allons mourir tous ensemble comme des idiots. » Martin Luther King

Exercice 1

Le collège Anatole accueille 400 élèves dont 240 filles tandis que le collège Bertin accueille 600 élèves dont 330 filles.

1. En respectant la proportion de filles dans le collège Anatole, si le collège accueillait 100 élèves, combien y aurait-il de filles ?
2. En respectant la proportion de filles dans le collège Bertin, si le collège accueillait 100 élèves, combien y aurait-il de filles ?
3. En déduire le collège qui comporte la plus grande proportion de filles.

Exercice 2

Dans un collège, il y a 120 élèves en 6^e dont 60 demi-pensionnaires, 160 élèves en 5^e dont 40 demi-pensionnaires, 150 élèves en 4^e dont 15 demi-pensionnaires et 200 élèves en 3^e dont 150 demi-pensionnaires.

Exprimer en pourcentage la proportion de demi-pensionnaire pour chaque niveau.

Exercice 3

Calculer mentalement :

1. 50 % de 34 élèves.
2. 25 % de 120 €.
3. 10 % de 50 kg.
4. 75 % de 12 m.
5. 20 % de 55.

Exercice 4

Utiliser la calculatrice pour calculer :

1. 50 % de 11 752 élèves.
2. 25 % de 1 230 €.
3. 75 % de 3,55 km.
4. 20 % de 243.

Exercice 5

Calculer sans calculatrice :

1. 50 % de 5 302 élèves.
2. 25 % de 577 €.
3. 10 % de 654 kg.
4. 75 % de 75 m.
5. 20 % de 80.

Proportionnalité 2 :
 à la découverte des
 pourcentages

Exercice 1

1-

Élèves	Filles
400	240
100	60

$\div 4$ (curved arrow from 400 to 100) $\div 4$ (curved arrow from 240 to 60)

Il y aurait 60 filles pour cent élèves.

60 pour cent

60 pourcents

60 %

2-

Élèves	Filles
600	330
100	55

$\div 6$ (curved arrow from 600 to 100) $\div 6$ (curved arrow from 330 to 55)

Il y aurait 55 filles pour cent élèves.

55 pour cent

55 pourcents

55 %

3. $60\% > 55\%$ donc c'est le collège Anatole.

Exercice 2

	6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e
Effectif total	120	160	150	200
Demi-pensionnaire	60	40	15	150

La moitié (le demi)

$$\frac{1}{2} = 50\%$$
$$\div 2$$

Le quart

$$\frac{1}{4} = 25\%$$
$$\div 4$$

Le dixième

$$\frac{1}{10} = 10\%$$
$$\div 10$$

Les trois quarts

$$\frac{3}{4} = 75\%$$
$$\div 4 \times 3$$

Exercice 3

1. $50\% \times 34 = 34 \div 2 = 17$

2. $25\% \times 120\text{€} = 120\text{€} \div 4 = 30\text{€}$

3. $10\% \times 50\text{ kg} = 50\text{ kg} \div 10 = 5\text{ kg}$

4. $75\% \times 12\text{ m} = (12\text{ m} \div 4) \times 3 = 9\text{ m}$

5. $20\% \times 55 = 55 \div 5 = 11$

Le cinquième

$$\frac{1}{5} = 20\%$$

$$\div 5$$

Exercise 4

$$1. 50\% \times 11752 = 11752 \div 2 = 5876$$

$$2. 25\% \times 1230\text{€} = 1230\text{€} \div 4 = 307,50\text{€}$$

$$3. 75\% \times 3,55 \text{ km} = (3,55 \text{ km} \div 4) \times 3 = 2,6625 \text{ km}$$

$$4. 20\% \times 243 = 243 \div 5 = 48,6$$

Exercise 5

1. $50\% \times 5302 = 5302 \div 2 = 2651$

$$\begin{array}{r} 5302 \quad | \quad 2 \\ \underline{10} \\ 13 \\ \underline{26} \\ 02 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

2. $25\% \times 577\text{€} = 577\text{€} \div 4 = 144,25\text{€}$

$$\begin{array}{r} 577 \quad | \quad 4 \\ \underline{114} \\ 17 \\ \underline{114} \\ 10 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

3. $10\% \times 654\text{kg} = 654\text{kg} \div 10 = 65,4\text{kg}$

4. $75\% \times 75\text{m} = (75\text{m} \div 4) \times 3 = 56,25\text{m}$

$$\begin{array}{r} 75 \quad | \quad 4 \\ \underline{30} \\ 35 \\ \underline{30} \\ 20 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18,75 \\ \times 3 \\ \hline 56,25 \end{array}$$

5. $20\% \times 80 = 80 \div 5 = 16$