

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.

Déconverte des pourcentages

Exercice 1

1.

| Filles | Total |
|--------|-------|
| 240 | 400 |
| 60 | 100 |

$\div 4$

Il y avait 60 filles pour 100 élèves.

60 pour 100

60 pourcents

60 %

2.

| Filles | Total |
|--------|-------|
| 330 | 600 |
| 55 | 100 |

$\div 6$

Il y avait 55 filles pour cent élèves

55 pour cent

55 pourcents

55 %

3- 60% > 55% donc la proportion de filles

est plus élevée dans le collège Anatole.

Exercice 2

| | 6 ^e | 5 ^e | 4 ^e | 3 ^e |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Demi-pensionnaires | 60 | 40 | 15 | 150 |
| Total | 120 | 160 | 150 | 200 |

La moitié (ou 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

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

$$2 - 25\% \times 1230\text{€} = 1230\text{€} \div 4 = 307,5\text{€}$$

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

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

