



Préparation à l'interrogation écrite : Proportion, pourcentage et échelle

Ce que je dois savoir ...	Oui	Non
1 -> Calculer une proportion. Ex n°1		
1 -> Calculer un pourcentage. Ex n°1		
2 -> Appliquer un pourcentage. Ex n°2		
3 -> Déterminer une échelle. Ex n°3		
4 -> Calculer une longueur à l'aide d'une échelle. Ex n°4		
Commentaire :		

Exercice n°1 : Dans un collège, des élèves sont inscrits à différentes activités sportives proposées le mercredi après-midi.

Le tableau suivant indique leur répartition selon le sport pratiqué.

Sport	Football	Basketball	Natation	Tennis	Athlétisme
Effectif	120	75	45	30	30

- 1) Quel est le nombre total d'élèves inscrits à une activité sportive ?
- 2) Quelle est la proportion des élèves inscrits à la natation parmi l'ensemble des élèves ?
On donnera la réponse sous forme de fraction simplifiée.
- 3) Quelle est le pourcentage des élèves inscrits au football ?
On arrondira le pourcentage au dixième.

Exercice n°2 :

- 1) Calculer en détaillant les étapes.

- ↪ 25 % de 15.
- ↪ 81 % de 0,3.
- ↪ 7,5 % de 210.
- ↪ 99 % de 10 000.

- 2) Dans une classe de 25 élèves, 40 % se sont inscrits au club de lecture.
Combien d'élèves se sont inscrits au club de lecture ?

Exercice n°3 : 45 m dans la réalité sont représentés sur une carte par 5 cm.
Quelle est l'échelle de cette carte ?

Exercice n°4 : Une carte de la région Auvergne-Rhône-Alpes est à l'échelle $\frac{1}{1\,500\,000}$
La distance à vol d'oiseau entre Lyon et Grenoble est de 6,8 cm sur la carte.
Quelle est la distance réelle, en km, entre ces deux villes ?



Préparation à l'interrogation écrite : Echelle et pourcentage

Correction

Exercice n°1 : Dans un collège, des élèves sont inscrits à différentes activités sportives proposées le mercredi après-midi.

Le tableau suivant indique leur répartition selon le sport pratiqué.

Sport	Football	Basketball	Natation	Tennis	Athlétisme
Effectif	120	75	45	30	30

1) Quel est le nombre total d'élèves inscrits à une activité sportive ?

On additionne tous les effectifs : $120 + 75 + 45 + 30 + 30 = 300$

Il y a 300 élèves inscrits à une activité sportive.

2) Quelle est la proportion des élèves inscrits à la natation parmi l'ensemble des élèves ?

On donnera la réponse sous forme de fraction simplifiée.

Il y a 45 élèves inscrits à la natation sur un total de 300 élèves.

La proportion est de $\frac{45}{300} = \frac{15 \times 3}{20 \times 15} = \frac{3}{20}$

La proportion des élèves inscrits à la natation est de $\frac{3}{20}$.

3) Quelle est le pourcentage des élèves inscrits au football ?

Il y a 120 élèves inscrits au football sur 300 au total.

La proportion d'élèves inscrits au football est de $\frac{120}{300}$.

Pour exprimer cette proportion en pourcentage, on écrit la fraction avec un dénominateur égal à 100.

On a alors : $\frac{120}{300} = \frac{40 \times 3}{100 \times 3} = \frac{40}{100} = 40\%$.

Il y a 40% des élèves qui sont inscrits au football.

Exercice n°2 :

1) Calculer en détaillant les étapes.

↪ 25 % de 15. $25 \times 15 \div 100 = 3,75$

↪ 81 % de 0,3. $0,3 \times 81 \div 100 = 0,243$

↪ 7,5 % de 210. $210 \times 7,5 \div 100 = 15,75$

↪ 99 % de 10 000. $10\ 000 \times 99 \div 100 = 9\ 900$

2) Dans une classe de 25 élèves, 40 % se sont inscrits au club de lecture.

Combien d'élèves se sont inscrits au club de lecture ?

On cherche 40 % de 25.

$$\frac{40}{100} \times 25 = 0,4 \times 25 = 10$$

10 élèves se sont inscrits au club de lecture.

Exercice n°3 : 45 m dans la réalité sont représentés sur une carte par 5 cm.

Quelle est l'échelle de cette carte ?

On doit comparer deux longueurs exprimées dans la même unité.

On convertit 45 m en centimètres : $45\text{ m} = 4\ 500\text{ cm}$

Distance sur le plan (en cm)	1	5
Distance réelle (en cm)	900	4 500

L'échelle de cette carte est $\frac{1}{900}$.

Exercice n°4 : Une carte de la région Auvergne-Rhône-Alpes est à l'échelle $\frac{1}{1\,500\,000}$

La distance à vol d'oiseau entre Lyon et Grenoble est de 6,8 cm sur la carte.

Quelle est la distance réelle, en km, entre ces deux villes ?

Distance sur le plan (en cm)	1	6,8
Distance réelle (en cm)	1 500 000	10 200 000

La distance réelle entre Lyon et Grenoble est de 10 200 000 cm soit 102 km.