



## Préparation à l'interrogation : Proportionnalité

**Exercice n°1 :** Un boulanger a réalisé ce tableau.

Nombre de baguettes	3	4	10
Prix (en €)	2,85	3,80	9,50

Montrer que le prix est proportionnel au nombre de baguettes.

**Exercice n°2 :** Lili a établi ce tableau à l'aide d'un podomètre.

Nombre de pas	75	400	1 000
Déplacement (en m)	54	288	750

La distance parcourue par Lili est-elle proportionnelle au nombre de pas ?

**Exercice n°3 :** Compléter les tableaux suivants en détaillant la méthode utilisée.

Nombre de perles	8	14	
Prix (en €)	6		16,50

Distance	480	400	
Prix (en £)	12		18

**Exercice n°4 :** Calculer en détaillant les étapes.

- 1) 25 % de 15.
- 2) 81 % de 0,3.
- 3) 7,5 % de 210.
- 4) 99 % de 10 000.

**Exercice n°5 :** Dans un collège, 82 % des 650 élèves ont un smartphone.

Combien d'élèves ont un smartphone ?

**Exercice n°6 :** Lors d'un match de basket, Tony P. a réussi 22 tirs et en a raté 10 tandis que Joakim N. en a réussi 18 et en a raté 7.

Qui de Tony P. ou de Joakim N. a eu le plus grand pourcentage de tirs réussis ?

**Exercice n°7 :**

- 1) A l'aide d'un tableau de proportionnalité, répondre aux questions suivantes.
  - a. Deux villes sont distantes de 32 km dans la réalité. Quelle distance les sépare sur la carte ?
  - b. Sur la carte, la distance entre deux autres villes est 4,2 cm. Quelle est en réalité la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes ?

**Exercice n°8 :** Un terrain de football a pour dimensions 96 m et 60 m. Sur le plan, il est représenté par un rectangle de longueur 12 cm.

- 1) Quelle est l'échelle de ce plan ?
- 2) Quelle est la largeur du terrain sur le plan ?



## Préparation à l'interrogation : Proportionnalité

### Correction

**Exercice n°1 :** Un boulanger a réalisé ce tableau.

Nombre de baguettes	3	4	10
Prix (en €)	2,85	3,80	9,50

Montrer que le prix est proportionnel au nombre de baguettes.

$$2,85 \div 3 = 0,95 \quad 3,80 \div 4 = 0,95 \quad 9,50 \div 10 = 0,95$$

Tous les quotients sont égaux, le prix est bien proportionnel au nombre de baguettes.

**Exercice n°2 :** Lili a établi ce tableau à l'aide d'un podomètre.

Nombre de pas	75	400	1 000
Distance (en m)	54	288	750

La distance parcourue par Lili est-elle proportionnelle au nombre de pas ?

$$54 \div 75 = 0,72 \quad 288 \div 400 = 0,72 \quad 750 \div 1 000 = 0,75$$

Les quotients ne sont pas tous égaux, la distance parcourue par Lili n'est pas proportionnelle au nombre de pas.

**Exercice n°3 :** Compléter les tableaux suivants en détaillant la méthode utilisée.

Nombre de perles	8	14	22
Prix (en €)	6	10,50	16,50

Multiplication de colonne :  $8 \times 1,75 = 14$  donc :  $6 \times 1,75 = 10,50$

Addition de colonne :  $8 + 14 = 22$  donc :  $6 + 10,50 = 16,50$

Distance	480	400	720
Prix (en £)	12	10	18

On calcule le coefficient de proportionnalité :  $12 \div 480 = 0,025$

On applique le coefficient de proportionnalité :  $400 \times 0,025 = 10$  et  $18 \div 0,025 = 720$

**Exercice n°4 :** Calculer en détaillant les étapes.

1) 25 % de 15.  $25 \times 15 \div 100 = 3,75$

2) 81 % de 0,3.  $0,3 \times 81 \div 100 = 0,243$

3) 7,5 % de 210.  $210 \times 7,5 \div 100 = 15,75$

4) 99 % de 10 000.  $10 000 \times 99 \div 100 = 9 900$

**Exercice n°5 :** Dans un collège, 82 % des 650 élèves ont un smartphone.

Combien d'élèves ont un smartphone ?  $18 \times 650 \div 100 = 117$

117 des élèves ont un smartphone.

**Exercice n°6 :** Lors d'un match de basket, Tony P. a réussi 22 tirs et en a raté 10 tandis que Joakim N. en a réussi 18 et en a raté 7.

Qui de Tony P. ou de Joakim N. a eu le plus grand pourcentage de tirs réussis ?

Résultats de Tony :

Nombre de tir réussi	22	68,75
Nombre de tir total	32	100

$$32 \times 3,125 = 100 \text{ donc : } 22 \times 3,125 = 68,75$$

Tony a réussi 68,75 % de ses tirs.

Résultats de Joakim :

Nombre de tir réussi	18	72
Nombre de tir total	25	100

$$25 \times 4 = 100 \text{ donc : } 18 \times 4 = 72$$

Joakim a réussi 72 % de ses tirs.

72 % > 68,75 % donc Joakim a eu le plus grand pourcentage de tirs réussis.

Exercice n°7 :

1) A l'aide d'un tableau de proportionnalité, répondre aux questions suivantes.

a. Deux villes sont distantes de 32 km dans la réalité. Quelle distance les sépare sur la carte ?

b. Sur la carte, la distance entre deux autres villes est 4,2 cm. Quelle est en réalité la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes ?

Distance sur le plan (en cm)	1	6,4	4,2
Distance réelle (en cm)	5	32	21

a.  $32 \div 5 = 6,4$  donc la distance sur la carte entre les deux villes est 6,4 cm.

b.  $4,2 \times 5 = 21$  donc la distance à vol d'oiseau entre ces deux villes est en réalité 21 km.

Exercice n°8 : Un terrain de football a pour dimensions 96 m et 60 m. Sur le plan, il est représenté par un rectangle de longueur 12 cm.

1) Quelle est l'échelle de ce plan ?

$$96 \text{ m} = 9600 \text{ cm} \text{ et } \frac{12}{9600} = \frac{1}{800}$$

L'échelle de ce plan est  $\frac{1}{800}$ .

2) Quelle est la largeur du terrain sur le plan ?

Distance sur le plan (en cm)	1	6 000
Distance réelle (en cm)	800	7,5

La largeur sur le terrain sur le plan est 7,5 cm.