

MISSION 1 : RECONNAÎTRE UNE SITUATION DE PROPORTIONNALITÉ

1 ✎ Pour chaque tableau, indique si les deux grandeurs sont proportionnelles.

Si c'est le cas, détermine le coefficient de proportionnalité.

a. *Prix des stylos*

Nombre de stylos	3	5	7
Prix payé (en €)	12	20	28

b. *Prix des photos de classe*

Nombre de photos	2	5	10
Prix payé (en €)	16	40	60

c. *Masse de ciment*

Volume de béton (en m ³)	2	4	6
Masse de ciment (en kg)	350	1 400	2 100

2 ✎ Pour chaque tableau, indique si c'est un tableau de proportionnalité. Si c'est le cas, détermine le coefficient de proportionnalité.

a.

2	3	7
8	12	28

b.

2	3	4
15	21	28

c.

2	4	5
102	104	105

d.

2	5	7
3,2	8	11,2

3 ✎ **Épreuve de cyclisme** : Voici les temps relevés lors de l'épreuve de cyclisme de William. A-t-il pédalé à vitesse constante ?

Distance (en km)	4	6	10	40
Temps (en min)	6	9	15	58

MISSION 2 : RÉSOUDRE UN PROBLÈME EN UTILISANT LA PROPORTIONNALITÉ**Problème 1 : Recette**

Pour faire de la mousse au chocolat, il faut 4 oeufs pour 8 personnes, et 6 oeufs pour 12 personnes. Avec 10 oeufs, pour combien de personnes peut-on faire de la mousse au chocolat ?

Problème 2 : Cinéma

Au cinéma, 3 tickets coûtent 19,50 € et 4 tickets coûtent 26 €. Quel est le prix de 7 tickets ?

Problème 3 : Triathlon courte distance

Sachant que William a couru à vitesse constante, complète le tableau ci-dessous :

Distance (en km)	3	4	7	9	10
Temps (en min)	10,5	14			

Problème 3 : Jus de fruits

Un carton de 6 bouteilles de jus de fruit coûte 9 €. Complète le tableau de proportionnalité. Justifie tes réponses

Nombre de bouteilles	6	1	4	
Prix (en €)	9			13,50

MISSION 3 : CALCULER UN POURCENTAGE

1 Relier une fraction et un pourcentage



Complète les égalités suivantes :

$$\frac{4}{8} = \dots = \dots = \dots \%$$

$$\frac{6}{24} = \dots = \dots = \dots \%$$

$$\frac{5}{25} = \dots = \dots = \dots \%$$

$$\frac{15}{20} = \dots = \dots = \dots \%$$

2 Prendre un pourcentage d'une quantité. Calcule :

25% de 72 € →

50% de 90 € →

75 % de 36 € →

10 % de 170 € →

3 Calcule :

a. 36 % de 25 km

b. 25 % d'une heure

c. 78 % de 12 L

d. 95 % de 750 g

4 Dans un collège de 575 élèves, 28 % des collégiens sont en 5^{ème}.

Calcule le nombre d'élèves de 5^{ème} dans ce collège.

MISSION 5 : CALCULER AVEC LA PROPORTIONNALITÉ DANS UN TABLEAU - 4^{ÈME} PROPORTIONNELLE

1 Ces tableaux représentent des proportionnalités. Trouve la valeur manquante :

4	10
2	?

× ...

0,4	1,4
.....?	28

× ...

58	?
145	100

÷

× ...

.....?	75
48	180

2 Le tableau présenté ci-dessous est incomplet.

Complète ce tableau afin qu'il représente une situation de proportionnalité :

Volume d'essence (en l)	2	1	3	5
Prix de l'essence (en €)	2,6			

× ...

coefficient de proportionnalité

1. Quelles sont les deux grandeurs étudiées dans ce tableau ?

2. Quel est le prix d'un litre d'essence ?

3 Le nombre de samoussas et le prix sont proportionnels. Complète le tableau :

Quantité de samoussas	3	1	7	5	12	
Prix en €	1,20					6,80

× ...

Quel est le prix de 7 samoussas ?

Quel est le prix de 12 samoussas ?

Combien de samoussas peut-on acheter avec 6,80 € ?

Tu peux utiliser plusieurs méthodes!



MISSION 4 : CALCULER EN UTILISANT UNE ÉCHELLE

1 Échelle : la petite voiture

a) Mesure la longueur de la petite voiture en cm

.....

b) La boîte du jouet indique une échelle de 1/64. Multiplie la longueur mesurée par 64 pour trouver la longueur réelle de cette 4x4.

.....

c) Convertis le résultat en m



2 Distance à vol d'oiseau Piton des neiges - Piton de la fournaise (les 2 X)?



.....

.....

.....

.....

.....

3 Échelle sur une carte

Alain fait une randonnée de 20 km. Au retour, il trace sur la carte à l'échelle 1/25 000 le trajet parcouru dans la journée.

- Que signifie à l'échelle 1/25 000 ?
- Combien de centimètres représente cette distance sur la carte ?

5 Olivier a construit une maquette d'Airbus A400M à l'échelle $\frac{1}{60}$

Sa maquette mesure 75 cm.

Quelle est la longueur réelle de l'avion ?

6 Sur une carte, 3 cm représentent 1,5 km sur le terrain. Calcule l'échelle de cette carte.

7

La distance à vol d'oiseau entre Paris et Berlin est de 950 km. Elle est représentée par une longueur de 19 cm sur une carte d'Europe.

- Quelle est l'échelle de cette carte ?
- Sur la même carte, la longueur du segment reliant Paris à Londres est de 7 cm. Quelle est la distance réelle entre Paris et Londres à vol d'oiseau ?

4

Complète les tableaux suivants :

a. Un plan est à l'échelle 1/ 15 000

Sur le plan (en cm)	Dans la réalité (en cm)	Dans la réalité (en m)
1 cm		
12 cm		

b. Un plan est à l'échelle 1/ 15 000

Sur le plan (en cm)	Dans la réalité (en cm)	Dans la réalité (en km)
1 cm		
16 cm		