



.....
Exercice n°1 : Un plan d'un collège est à l'échelle : $\frac{1}{1\,500}$

1. Complète : 1 cm sur ce plan représente _____ cm dans la réalité, c'est-à-dire _____ m.
2. À quelle distance réelle correspond une longueur de 6 cm sur le plan ? Donne le résultat en m.

Exercice n°2 : On dispose d'une carte de randonnée à l'échelle : $\frac{1}{25\,000}$

On mesure que la distance entre deux refuges est égale à 4,8 cm sur la carte.

Calcule la distance réelle entre ces deux refuges. Donne le résultat en km.

Exercice n°3 : Une carte de la Normandie est à l'échelle : $\frac{1}{1\,500\,000}$

La distance à vol d'oiseau entre Caen et Rouen est de 8,2 cm sur la carte.

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

Exercice n°4 : La hauteur d'une statue est égale à 24 m dans la réalité.

Sur une maquette, sa hauteur est de 8 cm.

Quelle est l'échelle de la maquette ?

Exercice n°5 : 60 m dans la réalité sont représentés par 3 cm sur une carte d'un parc.

Quelle est l'échelle de cette carte ?

Exercice n°6 : La longueur réelle d'un camion est de 12 m.

Une maquette de ce camion mesure 24 cm de long.

1. Quelle est l'échelle de la maquette ?
2. Déduis-en la largeur réelle du camion si sa largeur sur la maquette est de 5 cm.

Exercice n°7 : Sur le plan d'un parc d'attractions, on lit : 1 cm représente 1 500 cm dans la réalité.

1. Une allée mesure 4,2 cm sur ce plan.
À quelle distance réelle cela correspond-il ?
2. Il y a 90 m entre l'entrée du parc et la grande roue dans la réalité.
À quelle longueur cela correspond-il sur le plan ?

Exercice n°8 : Sur un plan, on lit l'échelle ci-contre : 2 cm représentent 60 m dans la réalité.

La longueur de la rue principale est de 5 cm sur ce plan.

Quelle est la longueur réelle de cette rue ?

Exercice n°9 : Si 4 cm sur une carte représentent 20 km dans la réalité :

1. À quelle distance réelle correspondent 15 cm sur cette carte ?
 2. Quelle longueur va-t-on mesurer sur cette carte pour une distance réelle de 55 km ?
-



Echelle

Correction

.....
Exercice n°1 : Un plan d'un collège est à l'échelle : $\frac{1}{1\,500}$

1. Complète : 1 cm sur ce plan représente 1 500 cm dans la réalité, c'est-à-dire 15 m.
2. À quelle distance réelle correspond une longueur de 6 cm sur le plan ? Donne le résultat en m.

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	6
Longueurs réelles (cm)	1 500	

On multiplie par 6 : $1\,500 \times 6 = 9\,000$

Donc : $9\,000\text{ cm} = 90\text{ m}$

6 cm sur le plan correspondent à 90 m dans la réalité.

Exercice n°2 : On dispose d'une carte de randonnée à l'échelle : $\frac{1}{25\,000}$

On mesure que la distance entre deux refuges est égale à 4,8 cm sur la carte.

Calcule la distance réelle entre ces deux refuges. Donne le résultat en km.

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	4,8 cm
Longueurs réelles (cm)	25 000	120 000

On multiplie par 4,8 : $25\,000 \times 4,8 = 120\,000$

On convertit en kilomètres : $120\,000\text{ cm} = 1,2\text{ km}$

4,8 cm sur la carte correspondent à 1,2 km dans la réalité.

Exercice n°3 : Une carte de la Normandie est à l'échelle : $\frac{1}{1\,500\,000}$

La distance à vol d'oiseau entre Caen et Rouen est de 8,2 cm sur la carte.

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

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	8,2
Longueurs réelles (cm)	1 500 000	12 300 000

On multiplie par 8,2 : $1\,500\,000 \times 8,2 = 12\,300\,000$

On convertit en kilomètres : $12\,300\,000\text{ cm} = 123\text{ km}$

8,2 cm sur la carte correspondent à 123 km dans la réalité.

Exercice n°4 : La hauteur d'une statue est égale à 24 m dans la réalité.

Sur une maquette, sa hauteur est de 8 cm.

Quelle est l'échelle de la maquette ?

On sait que : 8 cm sur la maquette = 24 m en réalité

On convertit : $24\text{ m} = 2\,400\text{ cm}$

Longueurs représentées sur un plan (cm)	8	1
Longueurs réelles (cm)	2 400	300

.....

On divise par 8 : $2\,400 \div 8 = 300$

Donc : 1 cm sur la maquette représente 300 cm en réalité.

L'échelle est : $\frac{1}{300}$

Exercice n°5 : 60 m dans la réalité sont représentés par 3 cm sur une carte d'un parc.

Quelle est l'échelle de cette carte ?

On sait que : 3 cm sur la carte = 60 m en réalité

On convertit : 60 m = 6 000 cm

Longueurs représentées sur un plan (cm)	3	1
Longueurs réelles (cm)	6 000	2 000

On divise par 3 : $6\,000 \div 3 = 2\,000$

Donc : 1 cm sur la carte représente 2 000 cm en réalité.

L'échelle est : $\frac{1}{2\,000}$

Exercice n°6 : La longueur réelle d'un camion est de 12 m.

Une maquette de ce camion mesure 24 cm de long.

1. Quelle est l'échelle de la maquette ?

On sait que : 24 cm sur la maquette = 12 m en réalité

On convertit : 12 m = 1 200 cm

Longueurs représentées sur un plan (cm)	24	1
Longueurs réelles (cm)	1 200	50

On divise par 24 : $1\,200 \div 24 = 50$

Donc : 1 cm sur la maquette représente 50 cm en réalité.

L'échelle est donc : $\frac{1}{50}$

2. Déduis-en la largeur réelle du camion si sa largeur sur la maquette est de 5 cm.

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	5
Longueurs réelles (cm)	50	250

On multiplie par 5 : $50 \times 5 = 250$

250 cm = 2,5 m

La largeur réelle du camion est de 2,5 m.

Exercice n°7 : Sur le plan d'un parc d'attractions, on lit : 1 cm représente 1 500 cm dans la réalité.

1. Une allée mesure 4,2 cm sur ce plan.

À quelle distance réelle cela correspond-il ?

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	4,2
Longueurs réelles (cm)	1 500	6 300

On multiplie par 4,2 : $1\,500 \times 4,2 = 6\,300$

Donc : 6 300 cm = 63 m

L'allée mesure 63 m dans la réalité.

2. Il y a 90 m entre l'entrée du parc et la grande roue dans la réalité.

À quelle longueur cela correspond-il sur le plan ?

On convertit d'abord : $90 \text{ m} = 9\,000 \text{ cm}$

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	6
Longueurs réelles (cm)	1 500	9 000

On divise par 1 500 : $9\,000 \div 1\,500 = 6$

Cela correspond à 6 cm sur le plan.

Exercice n°8 : Sur un plan, on lit l'échelle ci-contre : 2 cm représentent 60 m dans la réalité.

La longueur de la rue principale est de 5 cm sur ce plan.

Quelle est la longueur réelle de cette rue ?

On convertit d'abord : $60 \text{ m} = 6\,000 \text{ cm}$

Longueurs représentées sur un plan (cm)	2	1	5
Longueurs réelles (cm)	6 000	3 000	15 000

On commence par chercher ce que représente 1 cm : $6\,000 \div 2 = 3\,000$

Donc : 1 cm sur le plan = 3 000 cm dans la réalité

Puis on calcule pour 5 cm : $3\,000 \times 5 = 15\,000$

Donc : 15 000 cm = 150 m

La longueur réelle de la rue principale est de 150 m.

Exercice n°9 : Si 4 cm sur une carte représentent 20 km dans la réalité :

1. À quelle distance réelle correspondent 15 cm sur cette carte ?

Longueurs représentées sur un plan (cm)	4	1	15
Longueurs réelles (cm)	2 000 000	500 000	7 500 000

On cherche ce que représente 1 cm : $2\,000\,000 \div 4 = 500\,000$

Donc : 1 cm sur la carte = 500 000 cm dans la réalité

Puis on calcule pour 15 cm : $500\,000 \times 15 = 7\,500\,000$

Donc : 7 500 000 cm = 75 km

15 cm sur la carte correspondent à 7 500 000 cm, soit 75 km dans la réalité.

2. Quelle longueur va-t-on mesurer sur cette carte pour une distance réelle de 55 km ?

Longueurs représentées sur un plan (cm)	1	11
Longueurs réelles (cm)	500 000	5 500 000

On cherche par combien on multiplie 500 000 pour obtenir 5 500 000 :

$5\,500\,000 \div 500\,000 = 11$

Donc on multiplie aussi 1 cm par 11 : $1 \times 11 = 11$

Une distance réelle de 55 km correspond à 11 cm sur la carte.