

1 Sur un plan

a. Un plan a été réalisé à l'échelle. Complète le tableau suivant :

Dimensions sur le plan (en cm)	1	5	12,5	30
Dimensions réelles (en cm)	400 000	2 000 000	5 000 000	12 000 000

b. Combien de kilomètres cela représente-t-il en réalité ?

Une distance de 1 cm sur le plan représente 400 000 cm en réalité, soit 4 km.

2 Complète.

a. Pour une échelle au deux millièmes :

Complète les phrases suivantes :

Échelle 1/2 000	
Plan	Réalité
1 cm correspond à 2 000 cm = 20 m	
10 cm correspondent à 20 000 cm = 200 m	
0,9 cm correspond à 1 800 cm = 18 m	

b. Pour une échelle au cinq-cents millièmes :

Complète les phrases suivantes :

Échelle 1/500 000	
Plan	Réalité
1 cm correspond à 500 000 cm = 5 km	
25 cm correspondent à 12 500 000 cm = 125 km	
3 cm correspondent à 1 500 000 cm = 15 km	

3 Complète les phrases suivantes.

a. Quand 1 cm sur un plan correspond à 50 cm en réalité, l'échelle du plan est de : $1/50$.

b. Quand 1 cm sur un plan correspond à 5 000 cm en réalité, l'échelle du plan est de : $1/5 000$.

c. Quand 1 cm sur un plan correspond à 1 km en réalité, l'échelle du plan est de : $1/100 000$ car 1 km = 100 000 cm.

4 Sur un plan de maison à l'échelle 1/100, la salle à manger est représentée par un rectangle de 8 cm de long sur 6 cm de large. Quelles sont les dimensions réelles de cette pièce ?

Longueur : $8 \text{ cm} \times 100 = 800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$.

Largeur : $6 \text{ cm} \times 100 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$.

5 Sur une carte, la distance entre deux villes est de 5 cm. En réalité, elle est de 15 km.

a. Complète.

Carte	5 cm	1 cm
Réalité	15 km	3 km

b. 1 cm sur le plan représente 300 000 cm en réalité donc l'échelle est de : $1/300 000$.

6 Sur une carte, 2 cm représentent 800 m.

Complète le tableau puis les phrases.

Carte	2 cm	1 cm
Réalité	800 m	400 m

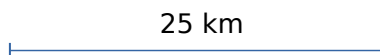
1 cm sur le plan représente 40 000 cm en réalité donc l'échelle est de : $1/40 000$.

7 Sur le plan d'une maison, les portes sont représentées par un segment de 1,2 cm de long. En réalité, elles sont larges de 0,90 m. Quelle est l'échelle de ce plan ?

$0,90 \text{ m} = 90 \text{ cm}$

$\frac{1,2}{90} = \frac{12}{900} = \frac{1}{75}$. L'échelle est de : $1/75$.

8 Sur une carte routière, on trouve cette échelle.



a. Rédige une phrase pour expliquer cette échelle.

La longueur du segment mesure 5 cm ce qui représente 25 km dans la réalité.

b. Déduis-en une valeur approchée de la distance réelle qui sépare deux villes distantes de 8 cm sur la carte.

Comme $8 \text{ cm} \div 5 \text{ cm} = 1,6$, la distance réelle qui sépare ces deux villes est :

$25 \text{ km} \times 1,6 = 40 \text{ km}$.

9 Quelle est la hauteur d'une reproduction à l'échelle 1/150 de la Tour Eiffel qui mesure 324 m en réalité ?

La reproduction mesure : $324 \times \frac{1}{150} = 2,16 \text{ m}$.

10 Tyrannosaure

a. Corentin possède un tyrannosaure à l'échelle 1/40 qui mesure 15 cm. Quelle est la taille réelle de ce dinosaure ?

$15 \text{ cm} \times 40 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$.

b. Corentin mesure 1,63 m. Quelle serait sa taille à l'échelle 1/40 ?

$163 \text{ cm} \div 40 = 4,075 \text{ cm}$.