

11-04 Les échelles

Définition

Une **échelle** est un coefficient de proportionnalité avec lequel on multiplie des distances réelles pour obtenir leur représentation.

Exemples

Photo de puce à l'échelle 10.



La puce est
grosse qu'en réalité.

Photo de chien à l'échelle



Le chien est 15 fois plus petit
qu'en réalité.

Remarques

- Un plan est à l'échelle $\frac{3}{1000}$ quand 3 cm sur le plan correspondent en réalité.
- On peut écrire la phrase précédente en remplaçant « » par l'unité de mesure que l'on veut.

Exemples

- La distance entre Paris et Toulouse vaut 590 km.

Quelle distance sépare ces deux villes sur une carte à l'échelle $\frac{1}{5\,000\,000}$?

1 cm sur la carte → en réalité

? cm sur la carte → en réalité

La distance entre Paris et Toulouse est = cm sur le plan.

- La tour Eiffel a une hauteur de 324 m. Quelle est l'échelle d'un porte-clefs de 5 cm de long ?

On sait que 324 m = cm.

L'échelle du porte-clefs est donc

11-04 Applications du cours

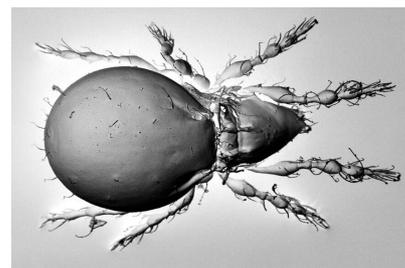
Application 1

L'acarien ci-contre est de l'espèce *Oppiella nova*.

Il participe à la décomposition du sol en humus.

Sa taille réelle est environ 0,8 mm.

Quelle est l'échelle de la photographie ?



Application 2

La distance entre Paris et Phnom Penh est environ 9 934 km.

Sur un plan à l'échelle 50 millièmes, que devient cette distance ?

Application 3

Gustave veut représenter la Tour Eiffel (330 m) sur une feuille A4 (21 cm sur 29,7 cm).

Quelle échelle peut-il choisir pour son dessin ?

11-04 Applications du cours

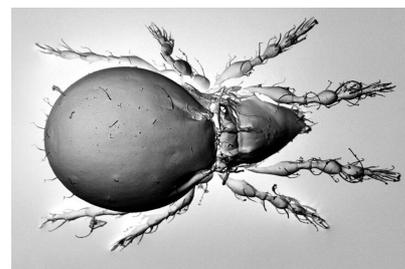
Application 1

L'acarien ci-contre est de l'espèce *Oppiella nova*.

Il participe à la décomposition du sol en humus.

Sa taille réelle est environ 0,8 mm.

Quelle est l'échelle de la photographie ?



Application 2

La distance entre Paris et Phnom Penh est environ 9 934 km.

Sur un plan à l'échelle 50 millièmes, que devient cette distance ?

Application 3

Gustave veut représenter la Tour Eiffel (330 m) sur une feuille A4 (21 cm sur 29,7 cm).

Quelle échelle peut-il choisir pour son dessin ?