

Les rapports d'échelle

Lorsqu'on veut représenter des objets très gros (ou très petits) sur une feuille de papier, on utilise des dessins à l'échelle.

Un dessin tracé à l'échelle va toujours avoir un rapport d'échelle indiqué. Un rapport d'échelle a toujours deux valeurs. Par exemple :

1 cm représente 8 m
↑
1^{ere} valeur est toujours le nombre sur le dessin
↑
8 m
2^e valeur est toujours le nombre de l'objet (taille de l'objet) en vraie vie

Les rapports d'échelle existent en différentes formes :

1 mm représente 30 m
1 cm représente 8 km
5 cm représente 50 m } Ces échelles sont des échelles non-réduites parce que les unités de chaque valeur sont différentes.

1 : 400
2 à 5
 $\frac{1}{7}$ } Ces échelles sont réduites (ou irréductibles) parce que les unités de chaque valeurs sont les mêmes.

2 : 10 est presque réduite, mais on peut réduire 2 : 10 à 1 : 5 ← irréductible

* Rappelez vous que la 1^{ere} valeur représente la mesure sur le dessin, et la 2^e valeur représente la mesure de l'objet véritable (objet réel).

Les agrandissements et les réductions

Voici deux échelles irréductibles :

Dessin \nearrow 1 : 10 \nwarrow vraie vie

Cette échelle est une réduction parce que si c'est 1 sur le dessin, c'est 10 fois plus grand en vraie vie (objet réel) le dessin est 10 fois plus petit.

Dessin \nearrow 10 : 1 \nwarrow vraie vie

Cette échelle est un agrandissement parce que si c'est 10 sur le dessin, c'est seulement 1 en vraie vie (objet réel). Le dessin est 10 fois plus gros.

Voici des autres exemples (irréductibles et non-réduits) :

Réductions

1 : 30 000
2 cm rep. 16 m
2 à 125
800 : 160 000
 $\frac{1}{7}$

Agrandissements

300 : 1
8 cm rep 2 mm
325 à 2
300 000 000 : 150
échelle de 7 au
 $\frac{7}{1}$ \swarrow

Les dessins à l'échelle - Questions de réchauffement

Exemple 1) La distance entre deux villes est de 45 km. Dessine ceci selon une échelle de 1 cm représente 5 km.

Exemple 2) Une fenêtre rectangulaire possède des dimensions de 2,4 m x 3,0 m. Dessine ceci selon une échelle de 1:40.

Exemple 3) Le Saskatchewan a une forme approximative d'un rectangle. La hauteur de Saskatchewan est d'environ 1208 km, et sa largeur, environ 552 km. Trace le dessin de cette province selon une échelle de 1:8 000 000 (utilise le dos de la feuille)