

Définition :

On dit qu'un plan est à l'échelle lorsque les distances sur le plan sont proportionnelles aux distances réelles.

Un plan peut représenter une **réduction** ou un **agrandissement** de la situation réelle.

Exemples :

Définition :

On appelle échelle d'un plan le coefficient k_1 de proportionnalité permettant de passer des distances réelles aux distances sur le plan, celles-ci étant exprimées dans la même unité.

$$k_1 = \frac{\text{distances sur le plan}}{\text{distances réelles}}$$

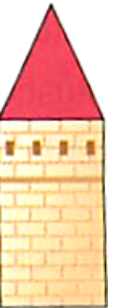
Exemple :

Ce dessin, réalisé à l'échelle, représente un pigeonnier.

Le pigeonnier a une largeur réelle de 5,6 m.

1°) Estimer l'échelle de ce dessin.

2°) Calculer la hauteur du pigeonnier.

Exemple :

Sur une photo, un acarien mesure 1,5 cm alors qu'en réalité il mesure 0,3 mm.

Que peut-on dire du microscope qui a été utilisé pour faire la photo ?

Remarque :

Lorsque s'agit d'une réduction, on exprime l'échelle sous la forme d'une fraction de numérateur 1 en partant de la propriété "diviser par n, c'est comme multiplier par"

Par exemple, un plan à l'échelle $\frac{1}{200}$ qu'on écrit aussi $1 : 200$ signifie que les distances réelles sont représentées par des distances

Ainsi 5 cm sur le plan correspond àcm donc am

-----Réfléchir, chercher-----

1/ Sur une carte routière, les routes sont-elles représentées à l'échelle (en longueur et en largeur)?

2/ Imprimer une photo d'un curvimètre ? A quoi sert cet instrument ?