

1. Pourcentages

Définition : Un pourcentage est une **proportion** exprimée sur un total de 100.

Exemple : Parmi les 28 élèves d'une classe, 26 sont demi-pensionnaires.

Quel pourcentage cela représente-t-il ?

En pratique, pour calculer le pourcentage d'élève demi-pensionnaire, on imagine que la classe compte 100 élèves en conservant la même proportion d'élèves demi-pensionnaires. On peut dresser un tableau de proportionnalité !

Demi-pensionnaires	26	x
Total des élèves	28	100

$$x = 26 \times 100 \div 28 = 92,86$$

2. Echelles

Définitions : Dans un plan fait à l'**échelle**, les longueurs sur le plan et les longueurs réelles sont proportionnelles.

L'**échelle** du plan est le coefficient de proportionnalité obtenu en divisant (ou en effectuant le quotient) une longueur sur le plan par la longueur réelle correspondante.

Attention : les longueurs doivent être exprimées dans la même unité.

Exemple : Déterminer l'échelle d'un plan sur lequel 3 cm représentent 30 m dans la réalité.

Dimension sur le plan (cm)	3
Dimension réelle (cm)	3000

$$e = \frac{3}{3000} = 1/1000$$

Remarques :

L'échelle est souvent indiquée par une fraction comportant 1 au numérateur. $\frac{1}{1000}$ signifie qu'1 unité de longueur sur le plan correspond à 1000 unités de longueur en réalité.

Sur les cartes étudiées en histoire et géographie les échelles sont notés 1 :1000.