

Ch1 Unités de mesure

I Mesures de longueurs

1) Unités de longueur :

L'unité de mesure légale est le **mètre** noté **m**.

Pour mesurer des distances **plus petites** qu'un mètre, on **partage l'unité en dix parts égales** et on obtient le **décimètre**.

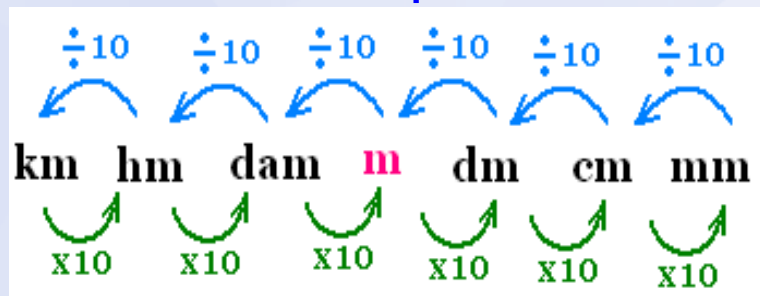
On a donc $10 \text{ dm} = 1 \text{ m}$.

On peut aussi partager le décimètre...

A l'inverse, on a des unités plus grandes que le mètre pour mesurer de grandes distances.

2) Conversion d'unités :

Convertir des mesures de longueur d'une unité à une autre revient donc à effectuer des **multipliations** ou des **divisions** par 10, 100 ou 1 000.



Exemples :

$3 \text{ m} = \quad \quad \quad \text{cm}$

$5\ 000 \text{ m} = \quad \quad \quad \text{km}$

3) Multiplication et division par 10, 100, 1 000 :

- Pour **multiplier** un nombre par 10, 100 ou 1 000, on **ajoute** au nombre de départ **autant de zéros** qu'il y en a dans 10, 100 ou 1 000.

Exemple :

18 km =

C'est la distance entre Barbezieux et Chateauneuf.

- Pour **diviser** un nombre par 10, 100 ou 1 000, on **enlève** au nombre de départ **autant de zéros** qu'il y en a dans 10, 100 ou 1 000.

Exemple :

85 000 m =

C'est la distance entre Barbezieux et Bordeaux.

- Pour mesurer des longueurs avec précision, on utilise souvent des nombres décimaux (à virgule).

Pour **multiplier** ou **diviser** un nombre **décimal** par 10, 100 ou 1 000, on **décale** la virgule d'**autant de zéros** qu'il y en a dans 10, 100 ou 1 000.

Exemples :

29,7 cm =

Longueur d'une feuille format A4.

1,67 m =

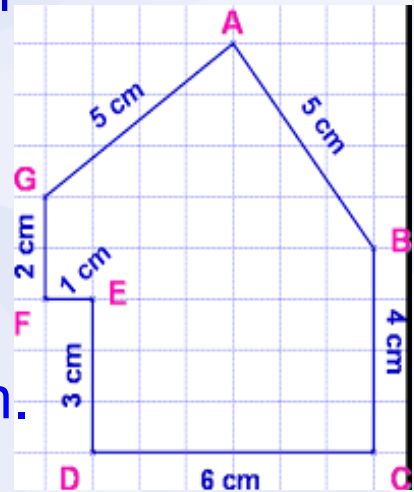
Taille du professeur de mathématiques.

4) Périmètre :

Le **périmètre** d'une figure est la **longueur de son contour**.

En langage mathématique, la distance entre deux points se nomme toujours par deux lettres majuscules.

Exemple : Calculer le périmètre p du plan de maison ci-contre.



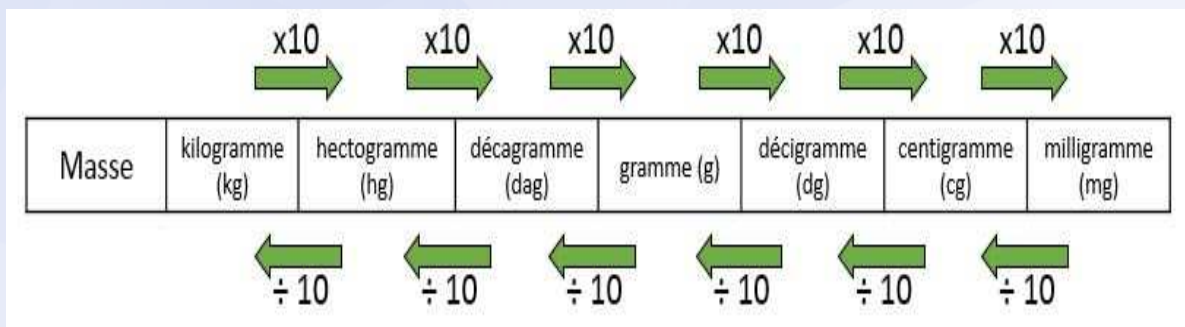
AB = 5 cm signifie que la distance entre A et B est de 5 cm.

$$p = AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA$$
$$=$$

II Mesure de masse

L'unité de mesure légale de **masse** est le **gramme** noté **g**.

Les conversions d'unités de masse se font de la même façon que pour les unités de longueur.



Exemples :

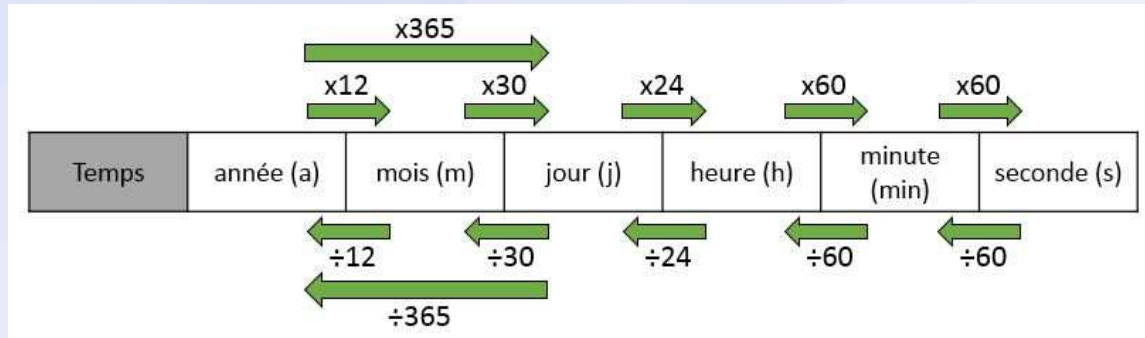
$$28,9 \text{ kg} =$$

$$150 \text{ dg} =$$

III Mesure de durée

L'unité de mesure légale de **durée** est la **seconde** noté **s**.

Les conversions d'unités de durée se font selon le tableau suivant :



Exemples : 120 min = h

1,5 h = min