

Cours sur les Longueurs

1. Introduction aux Longueurs

La mesure d'une longueur consiste à exprimer la distance entre deux Les longueurs peuvent être petites, comme la longueur d'un crayon, ou très grandes, comme

Question 1 :

Citez 2 situations du quotidien dans lesquelles on rencontre la notion de longueur et les unités appropriées pour les mesurer.

2. Les Unités de Mesure des Longueurs

Abaque des Unités de Longueur

Kilomètre (km)	Hectomètre (hm)	Décamètre (dam)	Mètre (m)	Décimètre (dm)	Centimètre (cm)	Millimètre (mm)
-------------------	--------------------	--------------------	--------------	-------------------	--------------------	--------------------

Pour convertir une unité de longueur, on décale la virgule en fonction de l'échelle.

Exemple :
Convertir 2,5 mètres en centimètres : $2.5\text{ m} = 250\text{ cm}$.

Question 2 :

Convertissez 4,3 mètres en millimètres.

Choix de l'unité appropriée

- **Millimètres (mm)** : pour les petites longueurs (l'épaisseur d'une feuille).
- **Centimètres (cm)** : pour les objets usuels (un cahier).
- **Mètres (m)** : pour les distances dans une pièce.
- **Kilomètres (km)** : pour les distances entre des villes.

Question 3 :

Quelle unité choisiriez-vous pour mesurer la longueur d'une salle de classe ?

3. Mesurer des Segments

Pour mesurer un segment, on utilise une latte graduée. La mesure se fait au dixième de centimètre près ou en millimètres.

Question 4 :

Mesurez le segment ci-dessous avec une latte. Donnez sa mesure en cm et en mm.

4. Le Périmètre d'une Figure

Le périmètre est la somme des longueurs des côtés d'une figure.

Formules de Périmètre

- **Carré** : $P = 4 \times c$ (côté)
- **Rectangle** : $P = 2 \times (L + l)$ (longueur et largeur)
- **Triangle** : $P = a + b + c$ (somme des côtés)

Exemple :

Un rectangle a une longueur de 5 cm et une largeur de 3 cm. Le périmètre est :
 $P = 2 \times (5 + 3) = 16$ cm.

Question 5 :

Calculez le périmètre d'un carré dont le côté mesure 7.3 cm.

5. Proportionnalité et Longueurs

La proportionnalité permet d'agrandir ou de réduire des segments.

Multiplier par une Fraction

Exemple :

Un segment mesure 10 cm. Si on le multiplie par $\frac{3}{2}$, sa nouvelle longueur est :
 $10 \times \frac{3}{2} = 15$ cm.

Question 6 :

Un segment mesure 8 cm. Quelle est sa longueur si on le multiplie par $\frac{3}{4}$?

6. Exercices Récapitulatifs

1. Convertissez 5,2 km en mètres et 360,2 mètres en km
 2. Mesurez le segment ci-dessous et notez sa longueur en cm et mm.

 3. Calculez le périmètre d'un triangle de côtés 6 cm, 8 cm et 10 cm.
 4. Un segment mesure 12 cm. Quelle est sa longueur si on le multiplie par $\frac{5}{4}$?
 5. Recherches internet :
Quelle est la distance entre Paris et Marseille ?
Qu'appelle-t-on une "circonférence" ?
Quelle est la circonférence de la terre ? de la lune ?
 6. Proportionnalités :
Si un segment mesure 8 cm, quelle est sa longueur si on le multiplie par $\frac{3}{5}$?
Si un segment mesure 15 cm, quelle est sa longueur si on le multiplie par $\frac{4}{3}$?
Trace les $\frac{5}{3}$ du segment ci-dessous et indique sa longueur en cm.

 7. Si un train roule à 50km/h pendant 8h20min, quelle distance totale aura-t-il parcouru?
 8. Si un avion vole à 800km/h pour parcourir 5200km, en combien de temps arrivera-t-il à destination ? (en heures et minutes)
-

fin de la séquence.