



## Géométrie

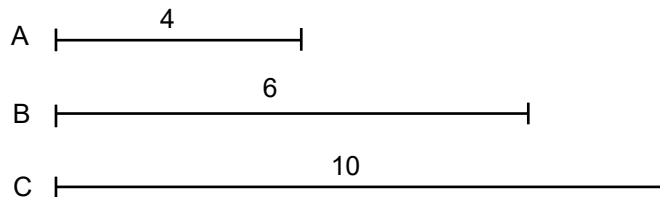
Formules à connaître pour calculer:

- les aires (triangle, parallélogramme, cercle, losange, trapèze, etc.);
- les volumes (cylindre, prisme, etc.).

## Problèmes

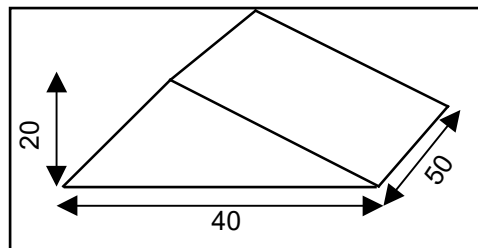
Exemples: - Un piéton parcourt  $\frac{1}{5}$  de km par minute.  
Combien de kilomètres parcourt-il en une demi-heure ?

- Deux tas de pierres représentent ensemble un volume de  $24 \text{ m}^3$ . Le tiers du premier équivaut au  $\frac{1}{5}$  du second. Quel est le volume de chaque tas?
- Exprimer les différences entre les longueurs en fractions, puis en % par rapport à la plus grande.



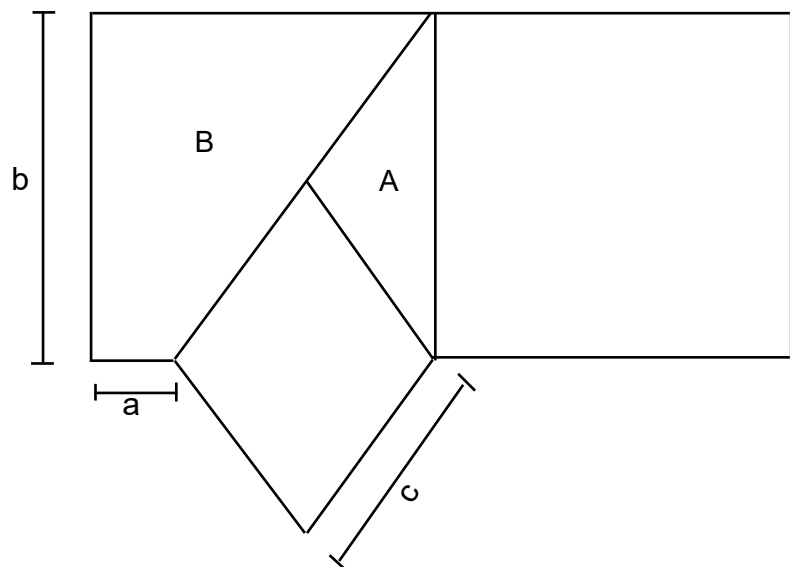
$$\frac{B-A}{C} = \quad \frac{C-A}{C} = \quad \frac{C-B}{C} =$$

- Quelle est la masse en grammes de ce prisme de cuivre dont la masse volumique est de  $8,9 \text{ kg/dm}^3$ ? (mesures en mm).



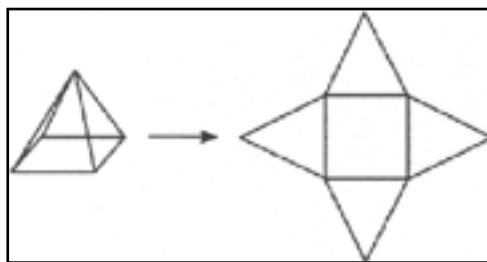
- Calculer le périmètre total de la pièce dessinée, ainsi que l'aire du triangle A, l'aire de la figure B et l'aire totale de la pièce.  
Diagonales du losange : 8 cm et 6 cm.

$$a = 2 \text{ cm} \quad b = 8 \text{ cm} \quad c = 5 \text{ cm}$$

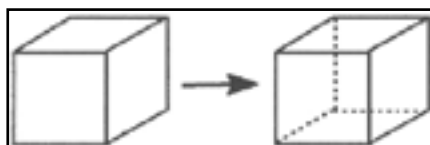


## Dessin technique

- Dessiner le développement d'un volume donné  
*Exemple:* une pyramide



- Dessiner des figures géométriques  
*Exemple:* un losange, un hexagone
- Dessiner les arêtes invisibles d'un volume donné  
*Exemple:* un cube



## Test pratique

Reproduire une figure le plus exactement possible à l'aide d'un fil de fer.

## Réponses:

### Mathématiques

- $70 \text{ cm}^3 = 0,007 \text{ dal}$
- les  $\frac{3}{4}$  de  $2520 = 1890$
- $\frac{1}{5}$
- $70 = 40\%$  de  $175$

### Problèmes

- Une demi-heure = 30 minutes ; Nombre de kilomètres =  $\frac{1}{5} \times 30 = 6$  kilomètres
- Tas 1 =  $9 \text{ m}^3$  ; tas 2 =  $15 \text{ m}^3$
- $\frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 20\%$  ;  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 60\%$  ;  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 40\%$
- Volume du prisme =  $(40 \times 20 : 2) \times 50 = 20'000 \text{ mm}^3 = 0,02 \text{ dm}^3$  ; Masse =  $0,02 \times 8,9 = 0,178 \text{ kg} = 178 \text{ g}$
- Périmètre =  $2 + 8 + 8 + (3 \times 8) + (2 \times 5) = 52 \text{ cm}$  ; Aire A =  $(8 \times 3) : 2 = 12 \text{ cm}^2$  ; Aire B =  $(8 + 2) : 2 \times 8 = 40 \text{ cm}^2$  ; Aire totale = aire A + aire B + aire losange + aire carré =  $12 + 40 + ((6 \times 8) : 2) + (8 \times 8) = 140 \text{ cm}^2$