

Cette fiche est réalisée selon les indications fournies par la **Fédération vaudoise des maîtres ferblantiers, appareilleurs et couvreurs** et l'**Association vaudoise des installateurs de chauffage et ventilation** qui organisent l'examen.

Des modifications peuvent intervenir en tout temps.



**CONSTRUCTEUR / CONSTRUCTRICE D'INSTALLATIONS DE VENTILATION  
FERBLANTIER / FERBLANTIÈRE  
INSTALLATEUR / INSTALLATRICE EN CHAUFFAGE  
INSTALLATEUR / INSTALLATRICE SANITAIRE  
POLYBÂTISSEUR / POLYBÂTISSEUSE (COUVERTURE)**

**INFORMATION SUR L'EXAMEN DE SÉLECTION**

- Organisation**
- **FÉDÉRATION VAUDOISE DES MAÎTRES FERBLANTIERS, APPAREILLEURS ET COUVREURS**
  - **ASSOCIATION VAUDOISE DES INSTALLATEURS DE CHAUFFAGE ET VENTILATION**  
Rue du Maupas 34 - CP 279  
1001 Lausanne  
Tél. 021 647 2425  
Web: [www.mevauba.ch](http://www.mevauba.ch)

**CONTENU DE L'EXAMEN**

**Français** Rédaction en relation avec le choix de la profession.

**Mathématiques**

- Opérations simples (+ - : x)
- Connaissance des unités de mesure (longueur, aire, volume, capacité, masse, temps) + exercices de transformation d'unité  
*Exemple:*  $70 \text{ cm}^3 = 70 / 0,7 / 0,007 \text{ dal}$
- Calcul de fractions  
*Exemples:* . Combien valent les  $\frac{3}{4}$  de 2520 ?  
 . Un réservoir de 1500 litres contient 300 litres.  
Quelle est la fraction représentée ?
- Calcul sur les %  
*Exemple:* 70 francs représentent quel pourcentage de 175 francs ?

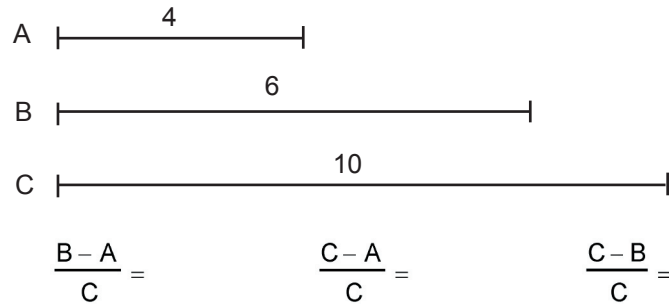
## Géométrie

Formules à connaître pour calculer:

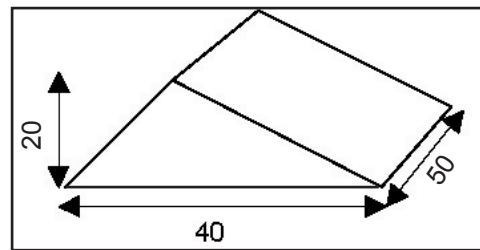
- les aires (triangle, parallélogramme, cercle, losange, trapèze, etc.);
- les volumes (cylindre, prisme, etc.).

## Problèmes

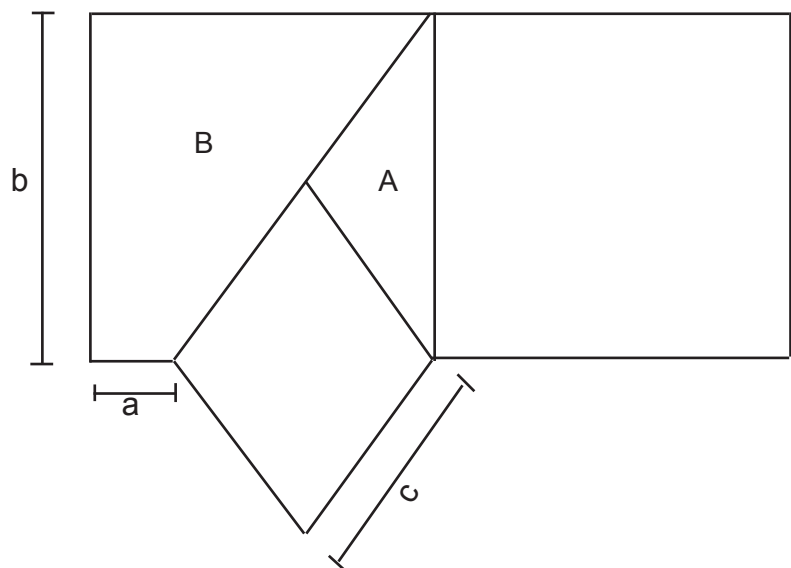
- Exemples:
- Un piéton parcourt  $\frac{1}{5}$  de km par minute. Combien de kilomètres parcourt-il en une demi-heure ?
  - Deux tas de pierres représentent ensemble un volume de  $24 \text{ m}^3$ . Le tiers du premier équivaut au  $\frac{1}{5}$  du second. Quel est le volume de chaque tas ?
  - Exprimer les différences entre les longueurs en fractions, puis en % par rapport à la plus grande.



- 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).

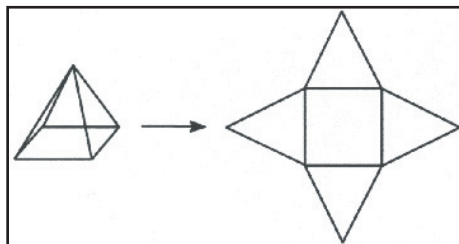


- Calculer le périmètre total de la pièce dessinée, ainsi que l'aire du triangle A, l'aire de la figure B et l'aire totale de la pièce.  
Diagonales du losange : 8 cm et 6 cm.  
 $a = 2 \text{ cm}$        $b = 8 \text{ cm}$        $c = 5 \text{ cm}$

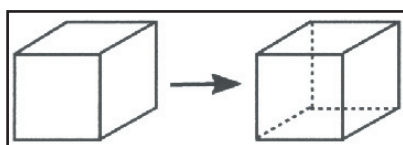


## Dessin technique

- 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 =  $12 + 40 + ((6 \times 8) : 2) + (8 \times 8) = 140 \text{ cm}^2$