

**COUVREUR / COUVREUSE  
FERBLANTIER / FERBLANTIÈRE  
INSTALLATEUR / INSTALLATRICE SANITAIRE**

**INFORMATION SUR LE TEST D'APTITUDES**

<b>Organisation</b>	- <b>FÉDÉRATION VAUDOISE DES MAÎTRES FERBLANTIERS, APPAREILLEURS ET COUVREURS</b> Email: <a href="mailto:fvmfac@sgip.ch">fvmfac@sgip.ch</a>  <b>Rue du Maupas 34 - CP 279</b> <b>1001 Lausanne</b> <b>Tél. 021 647 24 25</b> <b><a href="http://www.mevauba.ch">www.mevauba.ch</a></b>
<b>Inscription</b>	Formulaire d'inscription à télécharger sur le site <a href="http://www.mevauba.ch">www.mevauba.ch</a> .
<b>Durée</b>	120 minutes
<b>Prix</b>	Gratuit
<b>Lieu</b>	Gymnase de Beaulieu, Lausanne
<b>Matériel autorisé</b>	Calculatrice
<b>Niveau scolaire</b>	Le test correspond à un niveau scolaire de 10VG.
<b>Modalités</b>	Le test est réalisé sur papier.
<b>Remarques</b>	Les candidats reçoivent les résultats ultérieurement par écrit. En cas d'échec, il est possible de repasser le test l'année suivante. Cette fiche est réalisée selon les indications fournies par la <b>Fédération vaudoise des maîtres ferblantiers, appareilleurs et couvreurs</b> , qui organisent l'examen. Des modifications peuvent intervenir en tout temps.

**CONTENU DU TEST**

<b>Français</b>	Rédaction en relation avec le choix de la profession.
<b>Mathématiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Opérations simples (+ - : x)</li><li>- Connaissance des unités de mesure (longueur, aire, volume, capacité, masse, temps) + exercices de transformation d'unité <i>Exemple:</i> <math>70 \text{ cm}^3 = 70 / 0,7 / 0,007 \text{ dal}</math></li><li>- Calcul de fractions <i>Exemples:</i> . Combien valent les <math>\frac{3}{4}</math> de 2520 ?                   . Un réservoir de 1500 litres contient 300 litres.   Quelle est la fraction représentée ?</li><li>- Calcul sur les % <i>Exemple:</i> 70 francs représentent quel pourcentage de 175 francs ?</li></ul>

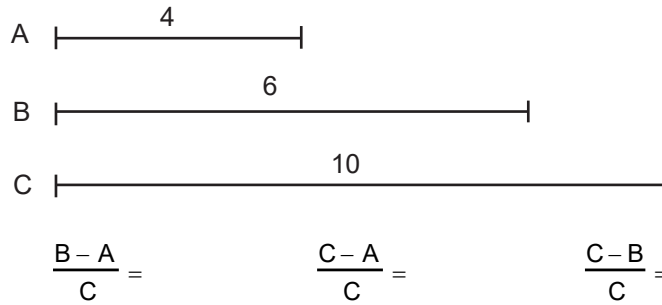
**Géométrie**

Formules à connaître pour calculer:

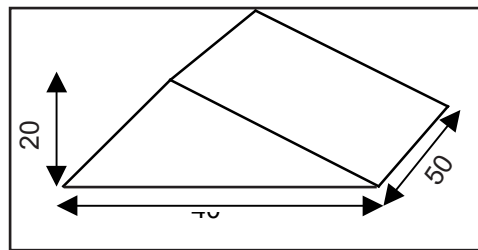
- les aires (triangle, parallélogramme, cercle, losange, trapèze, etc.);
- les volumes (cylindre, prisme, etc.).

**Problèmes**

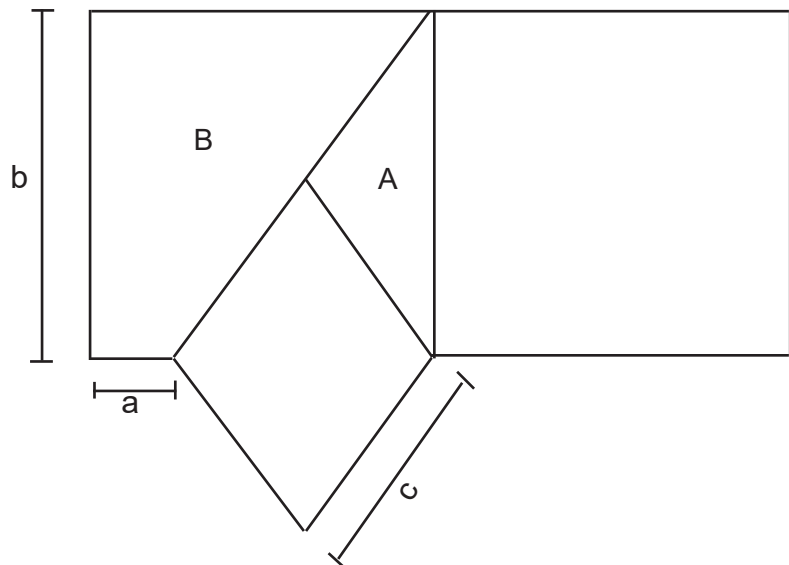
- Exemples:*
- Un piéton parcourt 1/5 de km par minute. Combien de kilomètres parcourt-il en une demi-heure ?
  - Deux tas de pierres représentent ensemble un volume de 24 m<sup>3</sup>. Le tiers du premier équivaut au 1/5 du second. Quel est le volume de chaque tas ?
  - Exprimer les différences entre 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 kg/dm<sup>3</sup>? (mesures en mm).

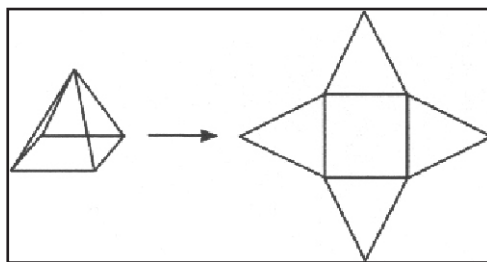


- Calculer le périmètre total de la pièce dessinée, ainsi que l'aire du triangle A, l'aire de la figure B et l'aire totale de la pièce.  
Diagonales du losange : 8 cm et 6 cm.  
a = 2 cm      b = 8 cm      c = 5 cm

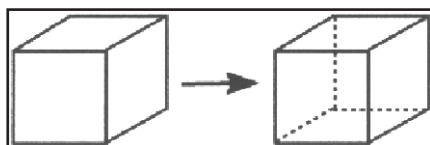


## Dessin technique

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