

**CONSTRUCTEUR / CONSTRUCTRICE D'INSTALLATIONS DE VENTILATION
COUVREUR / COUVREUSE
FERBLANTIER / FERBLANTIÈRE
INSTALLATEUR / INSTALLATRICE EN CHAUFFAGE
INSTALLATEUR / INSTALLATRICE SANITAIRE**

INFORMATION SUR LE TEST D'APTITUDES

- Organisation** - **ASSOCIATION VAUDOISE DES INSTALLATEURS DE CHAUFFAGE ET VENTILATION**
Email: avcv@sgip.ch
- OU**
- **FÉDÉRATION VAUDOISE DES MAÎTRES FERBLANTIERS, APPAREILLEURS ET COUVREURS**
Email: fvmfac@sgip.ch
- Rue du Maupas 34 - CP 279
1001 Lausanne
Tél. 021 647 24 25
www.mevauba.ch**
- Inscription** *Formulaire d'inscription à télécharger sur le site www.mevauba.ch.*
- Durée** *120 minutes*
- Prix** *Gratuit*
- Lieu** *Gymnase de Beaulieu, Lausanne*
- Matériel autorisé** *Calculatrice*
- Niveau scolaire** *Le test correspond à un niveau scolaire de 10VG.*
- Modalités** *Le test est réalisé sur papier.*
- Remarques** *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 l'Association vaudoise des installateurs de chauffage et ventilation et la Fédération vaudoise des maîtres ferblantiers, appareilleurs et couvreurs, qui organisent l'examen. Des modifications peuvent intervenir en tout temps.*

CONTENU DU TEST

- 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:

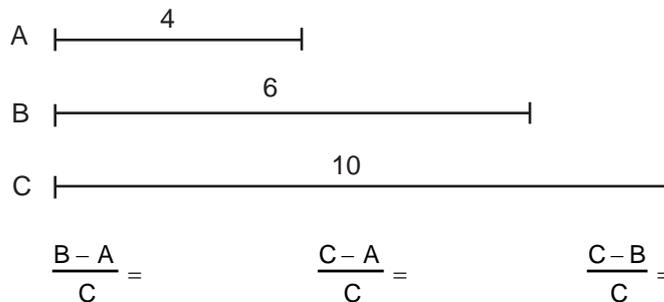
- les aires (triangle, parallélogramme, cercle, losange, trapèze, etc.);
- les volumes (cylindre, prisme, etc.).

Problèmes

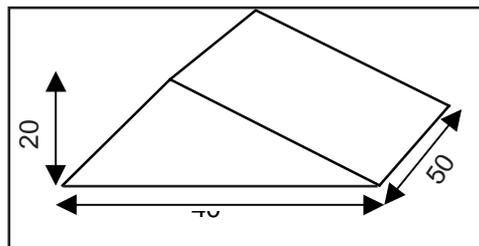
Exemples: - Un piéton parcourt $\frac{1}{5}$ de km par minute.
 Combien de kilomètres parcourt-il en une demi-heure ?

- Deux tas de pierres représentent ensemble un volume de 24 m^3 . Le tiers du premier équivaut au $\frac{1}{5}$ du second. Quel est le volume de chaque tas?

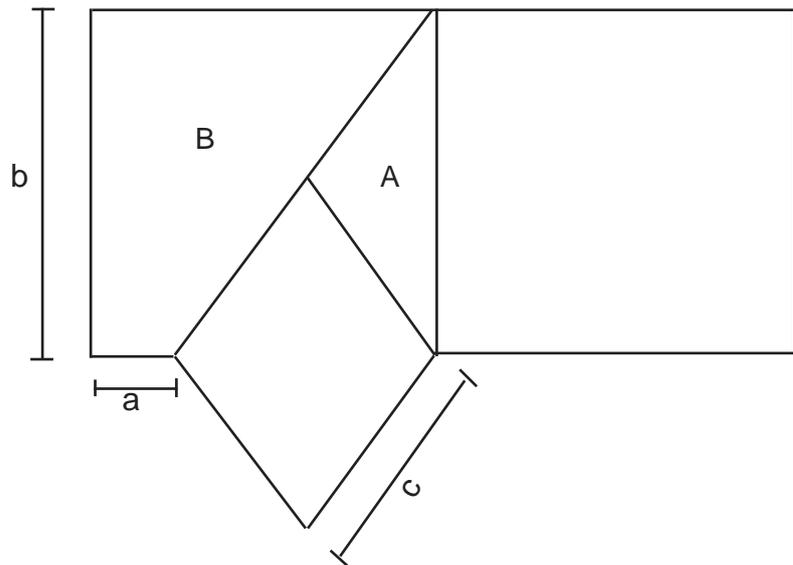
- Exprimer les différences entre les longueurs en fractions, puis en % par rapport à la plus grande.



- 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).

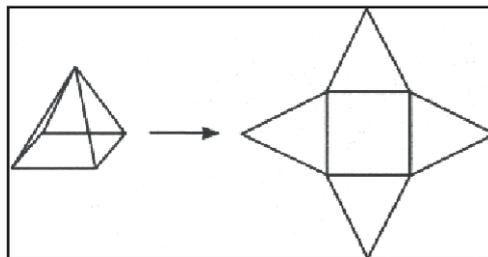


- Calculer le périmètre total de la pièce dessinée, ainsi que l'aire du triangle A, l'aire de la figure B et l'aire totale de la pièce.
Diagonales du losange : 8 cm et 6 cm.
 $a = 2 \text{ cm}$ $b = 8 \text{ cm}$ $c = 5 \text{ cm}$

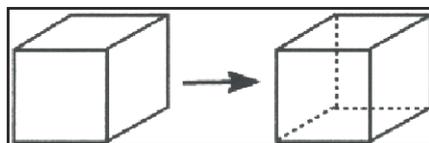


Dessin technique

- 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 m^3 ; tas 2 = 15 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 = $12 + 40 + ((6 \times 8) : 2) + (8 \times 8) = 140 \text{ cm}^2$