

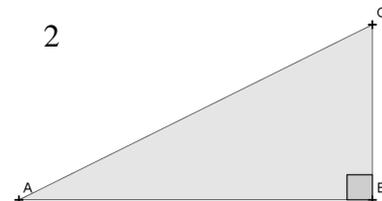
Nom	Devoir maison 4 ^{ème} . A rendre le lundi 23 novembre 2015-11-08	
Prénom		
Classe		

1. **Exercice N°1** : XYZ est un triangle avec : $XY = 8 \text{ cm}$ $YZ = 4,8 \text{ cm}$ $XZ = 6,4 \text{ cm}$.

a. Démontre que le triangle XYZ est rectangle en un point à préciser. 2

b. Calcule A , l'aire du triangle en mm^2 . 1.

c. On note H le pied de la hauteur issue de B.
A l'aide du résultat de la question c, calcule BH. 2



2. **Exercice N°2** : MSP est un triangle rectangle en P. $PS = 125 \text{ mm}$ et $PM = 300 \text{ mm}$

Calcule la longueur du côté MS. **Fais un croquis.** 2

3. **Exercice N°3** :

HKZ est un triangle rectangle en Z. $HK = 10,4 \text{ cm}$ et $ZK = 9,6 \text{ cm}$. Calcule ZH. 2

4. **Ex. N4** : Le croquis ci-contre est le dessin en perspective d'une véranda ayant la forme d'un prisme droit qui a pour base le trapèze BCDA qui est rectangle en A et D.

La face hachurée correspond au toit qui est rectangulaire.

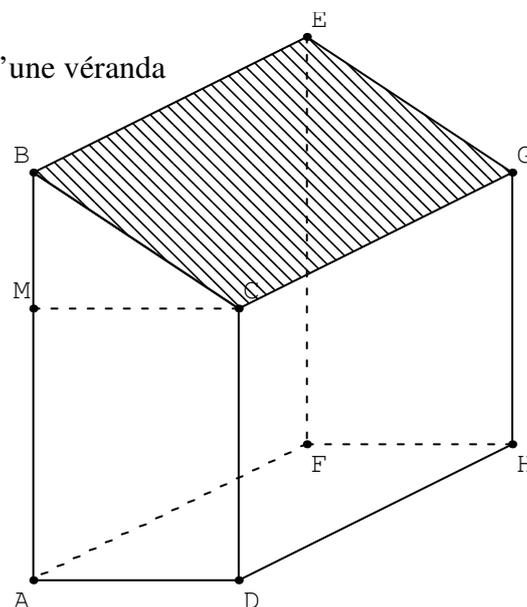
M est le point de [AB] tel que $MA = CD$.

Les dimensions de la véranda sont les suivantes :

$$AB = 3,36 \text{ m}$$

$$CD = 2,40 \text{ m}$$

$$DH = 8 \text{ m}$$



Le propriétaire veut une toiture en verre. Il choisit un verre qui coûte 120 € le m^2 .

Quel sera le prix total du verre de la toiture ? 4,5

5. ABCD est un carré de 8 cm de côté.

$$AF = AE = 6 \text{ cm.}$$

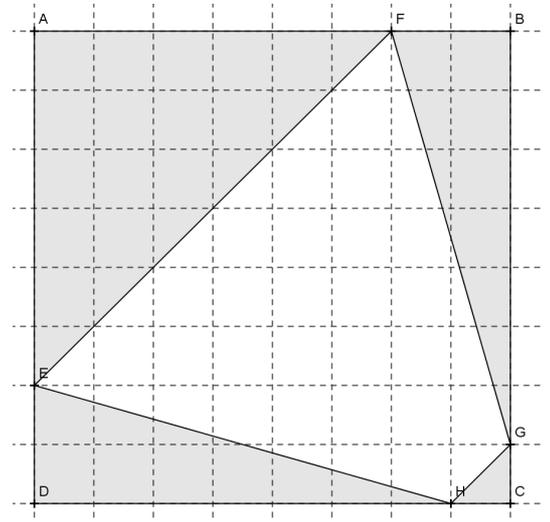
$$FB = ED = 2 \text{ cm}$$

$$DH = BG = 7 \text{ cm}$$

$$HC = GC = 1 \text{ cm.}$$

A) Calcule le périmètre du polygone FGHE au 3 mm près.

b) Calcule son aire en mm². 2



N°7 : Inverse d'un nombre : Sans calculatrice, calcule les inverses des nombres ci-dessous. Donne les étapes intermédiaires et les résultats en fraction ou nombre entier en fonction des cas. 3

$$7^{-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = \left(\frac{7}{3}\right)^{-1} =$$

$$(-5)^{-1} = 0,01^{-1} = \left(-\frac{1}{8}\right)^{-1} =$$

Exercice N°6 : Fais les calculs suivants en donnant les résultats sous leur forme la plus simple et en donnant les étapes intermédiaires Fais les calculs ci-dessous en donnant le résultat sous sa forme la plus simple. Donne les étapes intermédiaires.

$$a = 7 \div \frac{1}{4} \quad b = \frac{4}{5} \div 4 \quad c = \frac{-3}{4} \div \left(\frac{-2}{5}\right) \quad 3$$

$$d = \frac{-2}{\frac{1}{5}} \quad e = -\frac{1}{4} \div 4 \quad f = \frac{5}{2} \div \frac{5}{4} \quad 3$$

$$g = -\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \times \frac{5}{9} \quad h = \left(\frac{1}{5} - \frac{4}{15}\right) \times 15 \quad i = \left(\frac{2}{3} - 4\right) \div \frac{5}{6} \quad 4.5$$

Exercice n°9 : division par un décimal. Sans calculatrice : En donnant les étapes intermédiaires, donne l'écriture entière des nombres suivants.

$$a = -\frac{0,32}{0,016} + \frac{4,5}{0,09} \quad b = \frac{9}{0,81} - \frac{0,2}{1,8} \quad 4$$