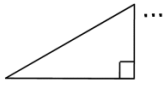




**5** Calcul d'un côté de l'angle droit

ARC est un triangle rectangle en R tel que AC = 52 mm et RC = 48 mm.

Calcule la longueur du côté [AR].

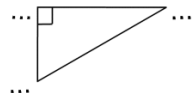


.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**6** Calcul d'un côté de l'angle droit (bis)

KXZ est un triangle rectangle en K tel que KX = 68 mm et ZX = 68,9 mm.

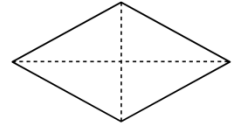
Calcule la longueur du côté [KZ].



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**11** Périmètre d'un losange

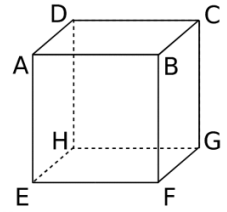
ABCD est un losange de centre O tel que AC = 6 cm et BD = 8 cm.



- a. Place les sommets et le point O sur le schéma.
- b. Calcule AB puis le périmètre de ce losange.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**12** ABCDEFGH est un cube d'arête 10 cm. On veut calculer la longueur de la grande diagonale [EC]. On admettra que le triangle AEC est rectangle en A.



- a. Calcule la longueur AC arrondie au mm.

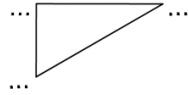
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- b. Déduis-en la valeur exacte de  $EC^2$ .

- c. Donne la valeur arrondie au mm de EC.

EC ≈ .....

**13** Soit TOC un triangle tel que  $TO = 77\text{ mm}$  ;  $OC = 35\text{ mm}$  et  $CT = 85\text{ mm}$ .



a. Si TOC était rectangle, quel côté serait son hypoténuse ?

.....  
 .....

b. Calcule et compare  $CT^2$  et  $CO^2 + OT^2$

$CT^2 =$ .....	$\dots^2 + \dots^2 =$ .....
$CT^2 =$ .....	$=$ .....
	$=$ .....

c. Conclus.

.....  
 .....

**14** Soit MNP un triangle tel que  $MN = 9,6\text{ cm}$  ;  $MP = 4\text{ cm}$  et  $NP = 10,3\text{ cm}$ .  
 En t'aidant de l'exercice précédent, montre que le triangle MNP n'est pas rectangle.

.....  
 .....

### Réciproque du théorème de Pythagore

**3** Le triangle ABC est tel que  $AB = 17\text{ cm}$ ,  $AC = 15\text{ cm}$  et  $BC = 8\text{ cm}$ .

a. Quel côté de ce triangle pourrait être l'hypoténuse ? Justifie.

.....  
 .....

b. Calcule puis compare  $AB^2$  et  $AC^2 + CB^2$ .

Dans ABC, [AB] est le côté le plus .....

On calcule séparément  $AB^2$  et  $\dots^2 + \dots^2$ .

$AB^2 =$ .....	$\dots^2 + \dots^2 =$ .....
$AB^2 =$ .....	$=$ .....
	$=$ .....

Donc d'après .....

.....

le triangle ABC .....

**4** Démontre que le triangle MER tel que  $ME = 2,21\text{ m}$ ,  $ER = 0,6\text{ m}$  et  $MR = 2,29\text{ m}$  est rectangle et précise en quel point.  
 (Aide-toi de l'exercice précédent.)

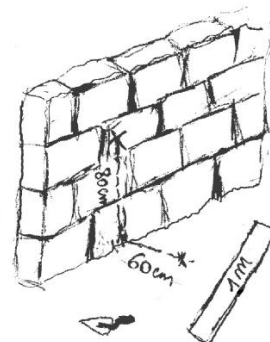
.....  
 .....

On calcule séparément .....

.....	.....
.....	.....
	.....

.....  
 .....

**5** *Maçonnerie*



Pour savoir si son mur est bien vertical, un maçon utilise une règle de 1 m et fait une marque à 60 cm sur le sol et une autre à 80 cm du sol sur le mur. En plaçant la règle, il vérifie la verticalité du mur. Explique pourquoi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

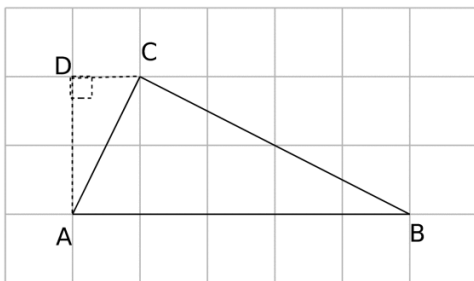
.....

.....

.....

.....

**6** Comparaison : attention !



On veut montrer que le triangle ABC est rectangle. Le quadrillage est formé de carrés de 1 cm de côté.

**a.** En utilisant le point D qui a été ajouté, détermine la longueur AC.

.....

.....

.....

.....

.....

**b.** En plaçant un point E astucieusement sur le quadrillage, calcule la longueur de [BC].

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**c.** Ce triangle est-il vraiment rectangle ? Lydie a trouvé qu'il n'est pas rectangle alors qu'Abdel est sûr qu'il est rectangle. Ils remarquent qu'ils ont trouvé les mêmes résultats aux questions précédentes. Qui a raison ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

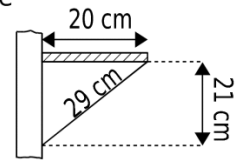
.....

.....

.....

.....

**7** Pour vérifier s'il a bien posé une étagère de 20 cm de profondeur sur un mur parfaitement vertical, M. Brico a pris les mesures marquées sur le schéma ci-contre.



Son étagère est-elle parfaitement horizontale ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**8** Soit ABCD un parallélogramme. On donne, en mètres :  $AB = 8,8$  ;  $BC = 77,19$  et  $AC = 77,69$ . ABCD est-il un rectangle ? Justifie.

Schéma :



