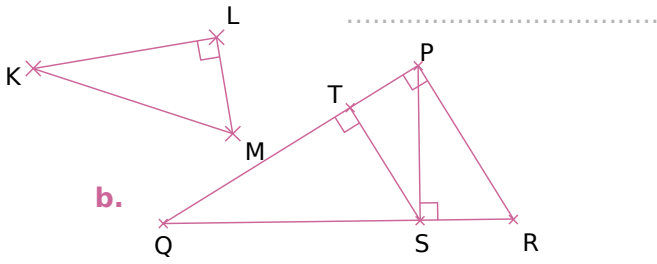


**1** Pour chaque triangle rectangle, écrire la relation du théorème de Pythagore.

a.

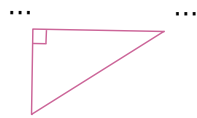


b.

Triangle rectangle	Égalité de Pythagore
PQR rectangle en P	

**2** Calcul de la longueur de l'hypoténuse

ERL est un triangle rectangle en R tel que ER = 9 cm et RL = 12 cm. Calculer la longueur de son hypoténuse.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3** Le triangle PIE rectangle en I est tel que IP = 7 cm et IE = 4 cm.

a. Compléter le schéma.



**b.** Calculer la valeur exacte de PE.

.....

.....

.....

.....

Soit  $PE = \sqrt{\dots\dots\dots}$  cm.

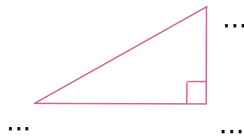
**c.** Donner la valeur de PE, arrondie au millimètre.

.....

.....

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

ARC est un triangle rectangle en R tel que AC = 52 mm et RC = 48 mm. Calculer la longueur du côté [AR].



.....

.....

.....

.....

.....

.....

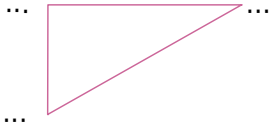
.....

.....

.....

.....

**5** Soit TOC un triangle tel que TO = 77 mm ; OC = 35 mm et CT = 85 mm.



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

.....  
 .....

b. Calculer et comparer  $CT^2$  et  $CO^2 + OT^2$

$CT^2 = \dots\dots\dots$	$CO^2 + OT^2 = \dots\dots\dots^2 + \dots\dots\dots^2$
$CT^2 = \dots\dots\dots$	$= \dots\dots\dots$
$CT^2 = \dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
$CT^2 = \dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

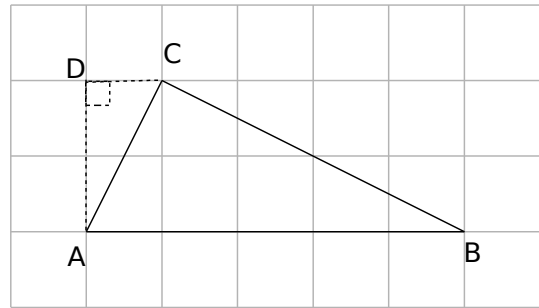
c. Conclure.

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

**6** Soit MNP un triangle tel que  $MN = 9,6$  cm ;  
 $MP = 4$  cm et  $NP = 10,3$  cm.  
 En vous aidant de l'exercice précédent, montrer  
 que le triangle MNP n'est pas rectangle.

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

**7** 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,  
 déterminer la longueur AC.

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

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

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

c. Lydie et Abdel ont obtenus les bons résultats  
 aux questions a. et b. Pourtant Lydie pense que le  
 triangle ABC n'est pas rectangle alors qu'Abdel est  
 sûr qu'il est rectangle. Qu'est-ce qui pourrait  
 expliquer leur différence de point de vue ? Qui a  
 raison ?

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