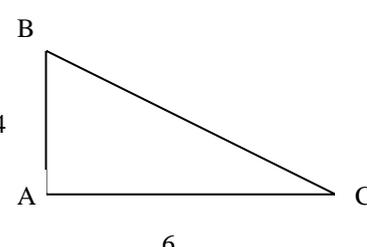
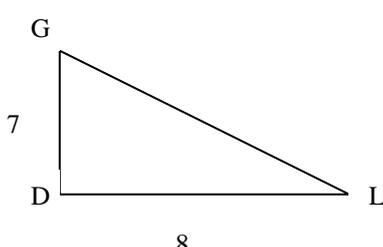
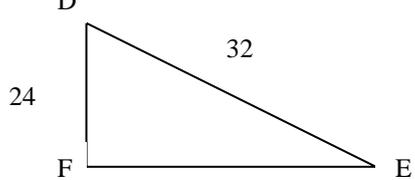
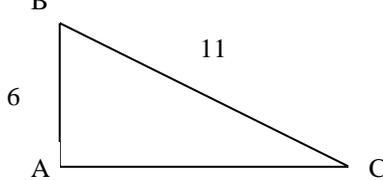


Le théorème de Pythagore - Exercices supplémentaires

Applications numériques du théorème

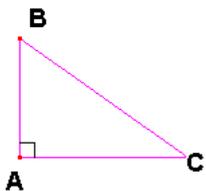
Dans les triangles suivants, calcule la longueur manquante.

<p>a) </p>	<p>c) </p>
<p>c) </p>	<p>d) </p>

Applications numériques du théorème

Dans le triangle ABC, rectangle en A, calcule les longueurs inconnues.

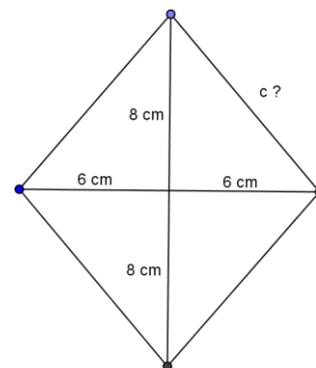
Exprime les résultats sous forme d'un radical simplifié ou d'une fraction.



	BC	AC	AB		BC	AC	AB
a		6	8	f	$\frac{\sqrt{13}}{10}$	0,3 ($=\frac{3}{10}$)	
b	10		5	g	$\frac{5}{2}$		$\frac{3}{2}$
c	15	9		h		$3\sqrt{5}$	6
d		7	12	i	$\frac{12}{7}$		$\frac{5}{7}$
e	$\sqrt{12}$		$\sqrt{3}$	j		$\frac{12}{5}$	$\frac{9}{5}$

Applications dans les figures planes

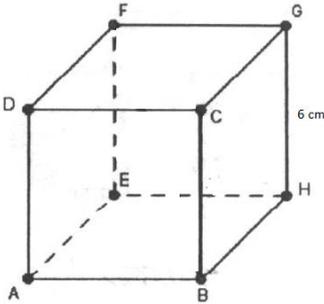
1) Calcule la longueur du côté du losange ci-dessous.



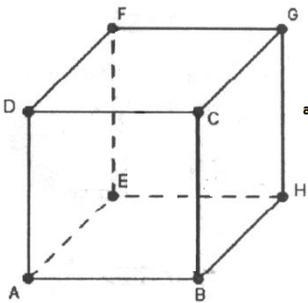
- 2) Les côtés de même longueur d'un triangle isocèle mesurent 13 cm et la base 10 cm.
 Calcule, en justifiant, la longueur de la hauteur relative à la base et l'aire du triangle.

Applications dans les solides

- a) Calcule la diagonale d'un cube de 6 cm d'arête.



- b) Exprime la longueur de la diagonale d'un cube en fonction de la longueur « a » de son arête.

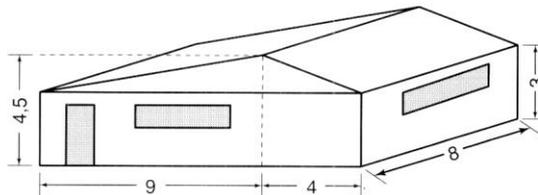


Applications pratiques et problèmes

- 1) Réponds par vrai ou faux.
- a) 2, 3 et 4 peuvent être les longueurs des côtés d'un triangle rectangle.
 - b) $2\sqrt{3}$ est la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle isocèle dont la longueur des deux autres côtés est 3.
 - c) Si les côtés d'un carré mesurent 2 cm, alors sa diagonale mesure 8 cm.
 - d) Si la diagonale d'un rectangle mesure $4\sqrt{13}$ m et un de ses côtés 8 m, alors la longueur de ce rectangle est de 12 m.
 - e) Si la diagonale d'un carré mesure 4 cm, alors ses côtés mesurent $2\sqrt{2}$ cm.

- 2) Pour couvrir le toit de la maison ci-contre, il faut prévoir 20 tuiles au m^2 .

Calcule la quantité de tuiles qu'il faut acheter.



- 3) Une grenouille se trouve en A sur le bord d'une mare circulaire. Elle nage 18 m avant de rencontrer le bord B de la mare, puis elle change de direction et nage encore 6 m pour se retrouver au point C diamétralement opposé à A.
 Quelle distance aurait-elle parcourue si elle avait effectué le trajet [AC] en ligne droite ?

Réciproque du théorème :

1) Dans un plan vertical, un tendeur de 9,30 m de long est fixé à un mât à une hauteur de 8,60 m et s'écarte de 3,40 m du pied de ce mât. Le mât est-il vertical dans le plan considéré ?

2) Dans le rectangle ABCD, le triangle PQC est-il rectangle ? Justifie

