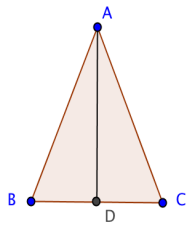
Pythagore – exercices

1. *Calcule la longueur manquante en appliquant le théorème de Pythagore*

Triangle XYZ rectangle en Y, indique tes calculs .

	YZ	ZX	YX
1		20	15
2	$3\sqrt{2}$		$4\sqrt{3}$
3	$\frac{3}{2}$	$\frac{11}{2}$	
4		$\sqrt{120}$	$\sqrt{16}$
5	$7\sqrt{3}$		$\sqrt{12}$
6	$\frac{7}{2}$	$\frac{19}{4}$	
7		14	13
8	$\frac{1}{4}$		$\frac{3}{8}$

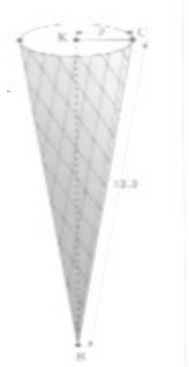
2. *Calcule les longueurs demandées*



Triangle ABC isocèle
|AB | = |AC
AD est la médiatrice de [AB]

	AB	AC	CB	AD	BD	CD
1	8 m	5 m				
2		13 m		10 m		
3					2 cm	4 cm
4	60 cm					4 dm

3. *Détermine, au millimètre près,la hauteur d'un cornet de glace sachant que sa base est un cercle de 4 cm de diamètre et que sa génératrice [AB] mesure 13,3 cm.*



4. *On a dressé un mât qui s'élève exactement à 8,41 m du sol. Un tendeur de 9 m, qui a été accroché en son sommet, s'écarte au pied du mât de 4,01 m. Le mât est-il vertical ? Pourquoi ?*

5. *Complète les tableaux suivants :*

Le côté d'un carré de	La longueur de la diagonale
14 cm	
0,4 cm	
$3\sqrt{5}$	
8 a	
25	
$10\sqrt{2}$	

Largeur d'un rectangle	Longueur d'un rectangle	La longueur de la diagonale
5	3	
0 ,8	0,2	
$3\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	
$\sqrt{18}$	3	
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	

6. Représente un segment de $\sqrt{13}$ et $\sqrt{33}$ cm – indique ta démarche.

7. Le triangle ABC est il rectangle ? Si oui en quoi ? Justifie par calculs.

AB = 12
BC = 5
AC = 13

AB = 7
BC = 3
AC = 2

8. Les côtés d'un triangle mesurent 18 cm, 24 cm et 30 cm. Est-il rectangle ? Justifie par calcul et énonce le théorème que tu as utilisé en français.

9. Sans sortir des limites d'un terrain de football, quelle est la plus grande distance en ligne droite que l'on peut parcourir ? L = 100 m et l = 50 m.

10. Voici les coordonnées de 2 points, calcule la distance entre ceux-ci. A (3, - 1) et B (6 ; 3) en appliquant la formule vue en classe .

11. Calcule la longueur de la diagonale du parallélépipède rectangle suivant : L = 8 cm ; l = 6 cm et h = 3 cm. Fais un dessin.