

Teorema de Pitágoras

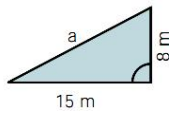
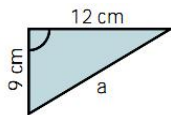
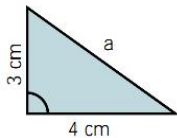
1.- Di si cada uno de los siguientes triángulos es rectángulo, acutángulo u obtusángulo.

	A	B	C
a)	15	10	11
b)	35	12	37
c)	23	30	21
d)	15	20	25

	A	B	C
e)	11	10	7
f)	21	42	21
g)	18	80	82
h)	21	33	20

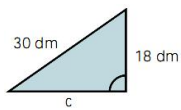
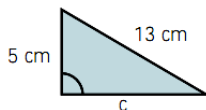
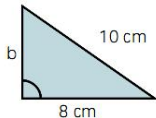
Sol: b, d y g rectángulos, a y f obtusángulos, c, e y h acutángulos.

2.- Calcula la hipotenusa de los siguientes triángulos.



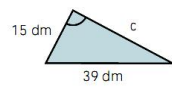
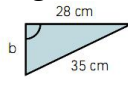
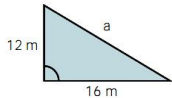
Solución: a) 5 cm. b) 15 cm. c) 17 cm.

3.- Calcula el cateto que falta en cada triángulo.



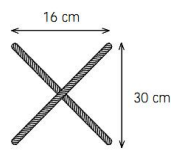
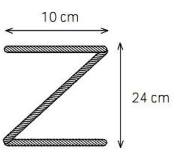
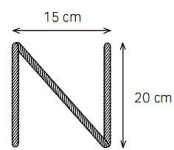
Solución: a) 6 cm. b) 12 cm. c) 24 dm.

4.- Calcula en cada triángulo el lado que falta.



Solución: a) 20 m. b) 21 cm. c) 36 dm.

5.- Calcula los centímetros de cuerda que se necesitan para formar las letras N, Z y X de las siguientes dimensiones.



Solución: a) 65 cm. b) 46 cm. c) 68 cm.

6.- Se cae un poste de 14,5 m de alto sobre un edificio que se encuentra a 10 m de él. ¿Cuál es la altura a la que le golpea?

Solución: 10,5 m.

7.- Calcula el perímetro de un rectángulo cuya diagonal mide 5,8 cm, y uno de los lados, 4 cm.

Solución: 16,4 cm.

8.- Halla la diagonal de un cuadrado cuyo perímetro mide 28 dam.

Solución: Aproximadamente 9,9 dam.

9.- Calcula la altura de un triángulo equilátero de 14 cm de lado.

Solución: 12,12 cm.

10.- Calcula la altura de un rectángulo cuya diagonal mide 6,8 cm y la base 6 cm.

Solución: 3,2 cm.

11.- Calcula el lado de un rombo cuyas diagonales miden 32 mm y 24 mm.

Solución: 20 m.m.

12.- Una escalera de 65 dm de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 25 dm de la pared. A) ¿A qué altura se apoya la parte superior de la escalera en la pared? B) ¿A qué distancia de la pared habrá que colocar el pie de esta misma escalera para que la parte superior se apoye en la pared a una altura de 52 dm?

Solución: a) 60 dm. b) 39 dm.

13.- Calcula el área y el perímetro de un hexágono regular de 6 mm de lado.

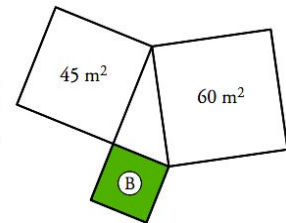
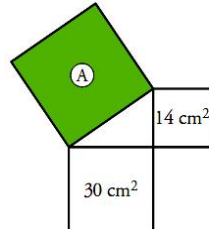
Solución: Perímetro = 36 mm, Área=93,53 mm²

14.- Completa los datos de los siguientes triángulos rectángulos, donde a es la hipotenusa y b y c los catetos:

	A	B	C
a)	3	4	
b)	4	7	
c)	5	2	
d)	15	12	

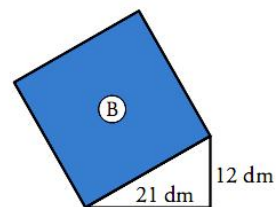
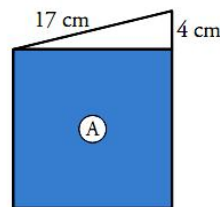
	A	B	C
e)	6	3	
f)	10		6
g)	16		4
h)	17	15	

15.- Calcula el área del cuadrado verde en cada uno de los siguientes casos:



Solución: a) 44 cm² b) 15 m².

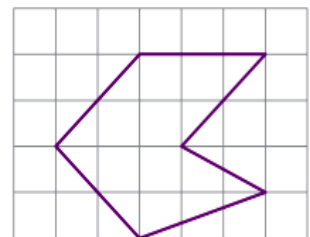
16.- ¿Cuál es el área de los siguientes cuadrados?



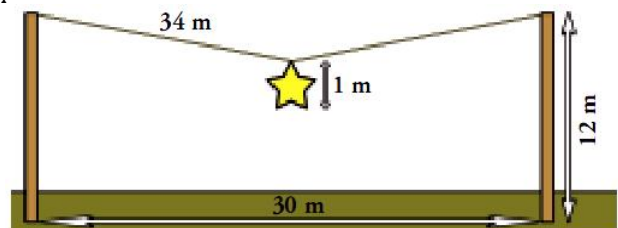
Solución: a) 273 cm² b) 585 dm².

17.- Tomando como unidad de longitud el lado de un cuadradito, calcula en cuadraditos el perímetro de la siguiente figura:

Solución: 16,88 u.l.



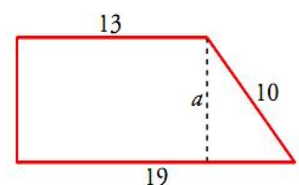
18.- En las fiestas de mi pueblo, colgamos una estrella de 1 m de diámetro en medio de una cuerda de 34 m que está atada a los extremos de dos postes de 12 m separados 30 m entre sí. ¿A qué altura del suelo queda la estrella?



Solución: A 3 metros del suelo.

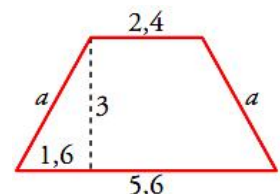
19.- Los lados paralelos del trapecio rectángulo miden 13 dm y 19 dm, y el lado oblicuo mide 10 dm. Calcula su altura.

Solución: La altura es de 8 dm.



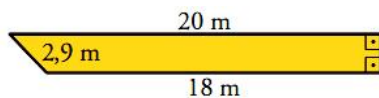
20.- Sabiendo que las bases del trapecio isósceles miden 2,4 cm y 5,6 cm, y que la altura es de 3 cm, calcula la longitud del lado oblicuo.

Solución: Lado oblicuo 3,4 cm.

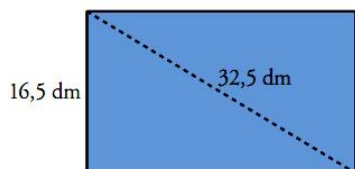


21.- En cada una de las siguientes figuras coloreadas, halla su área y su perímetro. Para ello, tendrás que calcular el valor de algún elemento (lado, diagonal, apotema, ángulo, ...). Si no es exacto, halla una cifra decimal.

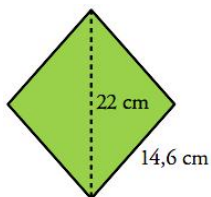
a)



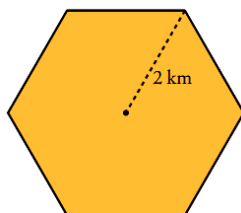
b)



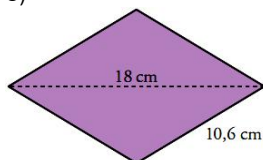
c)



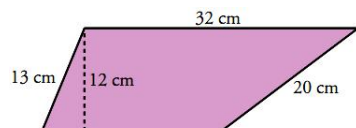
d)



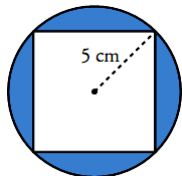
e)



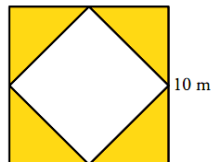
f)



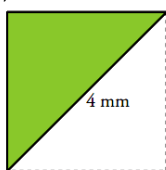
g)



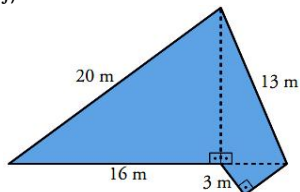
h)



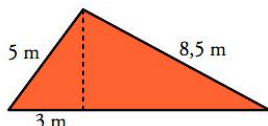
i)



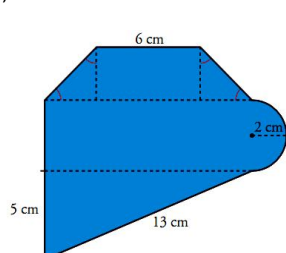
j)



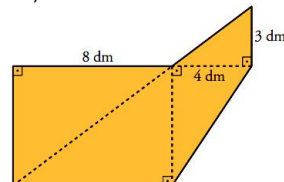
k)



l)



m)

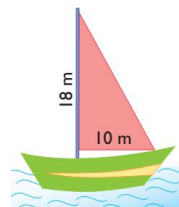


Soluciones:

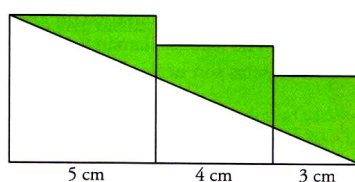
	Perímetro	Área		Perímetro	Área
a)	43 m	39,9 m ²	b)	89 dm	462 dm ²
c)	58,4 cm	211,2 cm ²	d)	12 km	10,4 km ²
e)	42,4 cm	100,8 cm ²	f)	86 cm	318 cm ²
g)	59,7 cm	28,5 cm ²	h)	68,3 m	50 m ²
i)	9,7 mm	4 mm ²	j)	56 m	132 m ²
k)	24 m	21,3 m ²	l)	42,8 cm	111,28 cm ²
m)	37,2 dm	66 dm ²			

22.- La vela de un barco es de lona y tiene forma de triángulo rectángulo; sus catetos miden 10 m y 18 m. El metro cuadrado de lona vale 18,5 €. ¿Cuánto cuesta la lona para hacer la vela?

Sol: 1.665 €



23.- Calcula el área de la zona coloreada.



Sol: A=20 cm²

24.- Un futbolista entrena corriendo la diagonal del terreno de juego de un campo de fútbol, ida y vuelta, 30 veces. ¿Qué distancia total recorre si el terreno de juego tiene unas medidas de 105 x 67 m?

Sol: 3.736,65 m

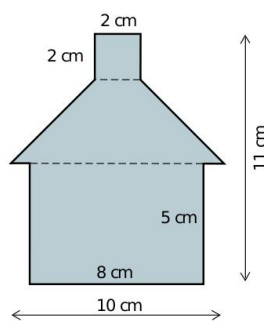
25.- Javier está volando una cometa sujeta por una cuerda de 26 m, y ésta se encuentra sobre un río que está a 10 m de Javier. ¿A qué altura está del suelo?

Sol: 24 metros

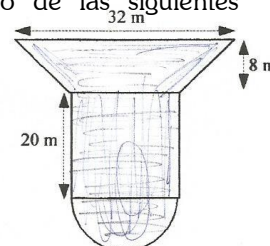
26.- Dos camiones parten en direcciones perpendiculares. Si ambos van a la misma velocidad y se encuentran a una distancia (en línea recta) de 100 km tras dos horas de camino. ¿A qué distancia se encontrarán de su posición de origen?

Sol: P=70,71 km

27.- Calcula el área y el perímetro de las siguientes figuras:

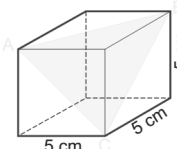


Sol: Izq) 68 cm²; Der) 765 m²

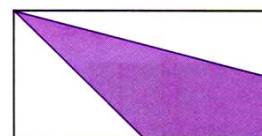


28.- Calcula la longitud de los lados del triángulo que se forma uniendo los tres vértices de un cubo de arista 5 m.

Sol: 7,07 m.



29.- La base de este rectángulo mide 20 cm más que la altura, si su perímetro es 100 cm, calcula el área del cuadrilátero coloreado.



Sol: A=281,25 cm²

30.- En un trapecio isósceles los lados iguales miden 5 cm. Sabiendo que sus bases miden 10 cm y 6 cm, calcula su altura y su área.

Sol: h=4,58 cm; Área=36,64 cm²