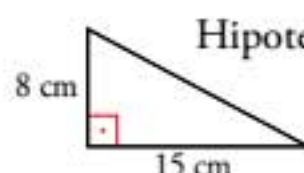


1. Halla la longitud de la hipotenusa.



Hipotenusa = h

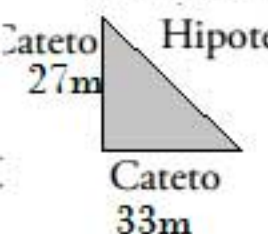
$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$h^2 = 8^2 + 15^2$$

$$h^2 = 289$$

$$h = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

3. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 33 m y 27 m. Halla la longitud de la hipotenusa aproximando hasta los decímetros.



Hipotenusa = h

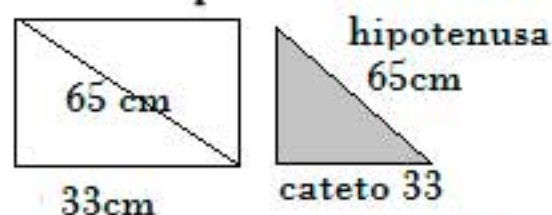
$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$h^2 = 33^2 + 27^2$$

$$h^2 = 1818$$

$$h = \sqrt{1818} \approx 42,6 \text{ m}$$

5. La diagonal de un rectángulo mide 65 cm, y uno de sus lados, 33 cm. Halla su perímetro.



El lado que falta mide igual que el cateto utilizo el T<sup>a</sup> de Pitágoras

Es una ecuación

Pasa restando

el cuadrado pasa como raíz

$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$65^2 = 33^2 + c_2^2$$

$$\sqrt{65^2 - 33^2} = c_2$$

$$\sqrt{3136} = c$$

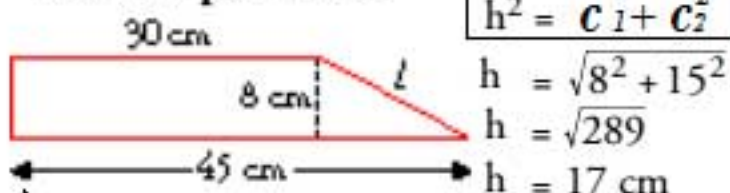
$$56 = c$$

Perímetro : Suma de los lados

$$56 + 56 + 33 + 33 = 178 \text{ cm.}$$

7. En un trapecio rectángulo, las bases miden 45 cm y 30 cm, y su altura, 8 cm.

Halla su perímetro.



Así:

$$P = 8 + 30 + 17 + 45 = 100 \text{ cm}$$

2. Halla la longitud del cateto desconocido.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

Cateto desconocido

$$29^2 = 20^2 + c^2$$

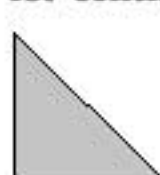
$$29^2 - 20^2 = c^2$$

$$441 = c^2$$

$$\sqrt{441} = c$$

$$21 \text{ dam} = c$$

4. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 24 dm, y un cateto, 19 dm. Halla la longitud del otro cateto aproximando hasta los centímetros.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

Cateto desconocido

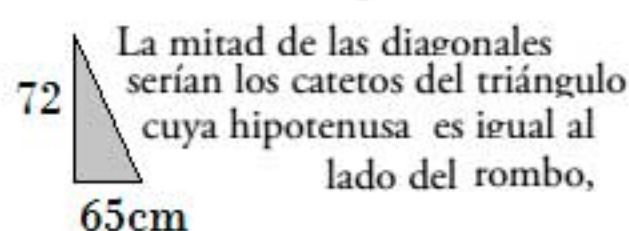
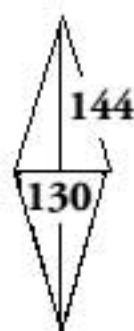
$$24^2 = 19^2 + c^2$$

$$24^2 - 19^2 = c^2$$

$$215 = c^2$$

$$c = \sqrt{215} \approx 14,7 \text{ dm}$$

6. Las diagonales de un rombo miden 130 cm y 144 cm. Calcula su perímetro.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$h^2 = 72^2 + 65^2$$

$$h^2 = 5184 + 4225$$

$$h^2 = 9409$$

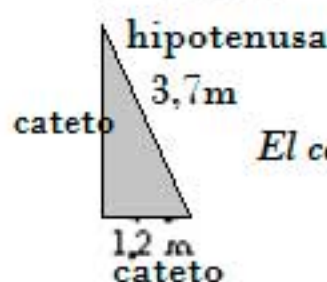
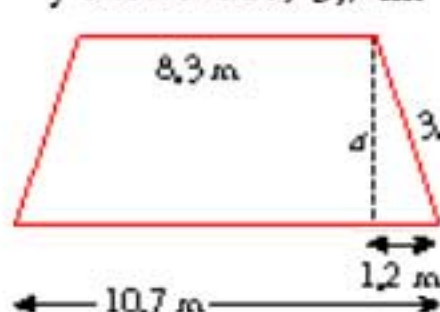
lado del rombo,

$$h = \sqrt{9409} = 97 \text{ cm}$$

Perímetro = Suma de los 4 lados

$$4 \cdot 97 = 388 \text{ cm}$$

8. Halla la altura de un trapecio isósceles cuyas bases miden 8,3 m y 10,7 m, y el otro lado, 3,7 m.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$3,7^2 = 1,2^2 + c^2$$

$$13,69 = 1,44 + c^2$$

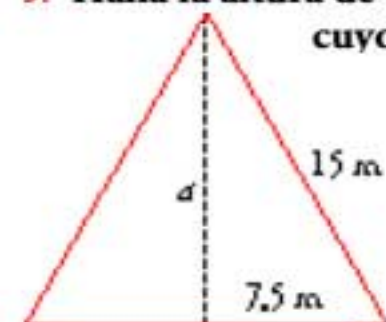
$$13,69 - 1,44 = c^2$$

$$\sqrt{12,25} = c$$

$$3,5 = c$$

El cateto es la altura que buscábamos

9. Halla la altura de un triángulo equilátero cuyo perímetro mide 45 m.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$15^2 = 7,5^2 + c_2^2$$

$$225 = 56,25 + c_2^2$$

$$225 - 56,25 = c_2^2$$

$$168,75 = c_2^2$$

$$\sqrt{168,75} = c$$

13 m  $\approx$  c Es la altura a

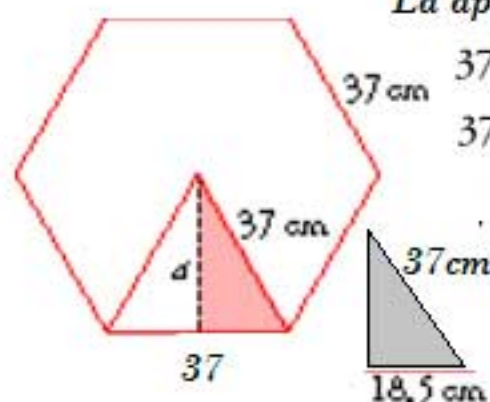
$$45 : 3 = 15 \text{ m}$$

cada lado



10. Calcula la apotema de un hexágono regular de 37 cm de lado.

La apotema es el cateto

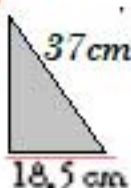


$$37^2 = 18,5^2 + c^2$$

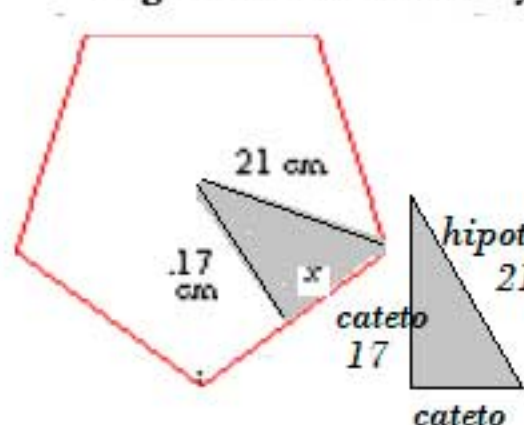
$$37^2 - 18,5^2 = c^2$$

$$\sqrt{1026,75} = c^2$$

$$c \approx 32,04 \text{ cm}$$



11. Calcula el perímetro de un pentágono regular de radio 21 cm y apotema 17 cm.



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$21^2 = 17^2 + c^2$$

$$441 - 289 = c^2$$

$$\sqrt{152} = c$$

$$c \approx 12,33 \text{ cm}$$

El lado mide el doble que c  
 $2 \cdot 12,33 = 24,66 \text{ cm}$ .

El perímetro del pentágono mide  
 $5 \cdot 24,66 = 123,3 \text{ cm}$ .

12. ¿Cuánto mide una cuerda de una circunferencia de 53 cm de radio si dista del centro 28 cm?



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$53^2 = 28^2 + c^2$$

$$\sqrt{53^2 - 28^2} = c^2$$

$$\sqrt{2025} = c$$

$$45 \text{ cm} = c$$

La cuerda mide el doble del cateto

$$2 \cdot 45 = 90 \text{ cm}$$

28. El lado de un pentágono regular mide 12 cm, y su radio, 10,2 cm. Halla su apotema



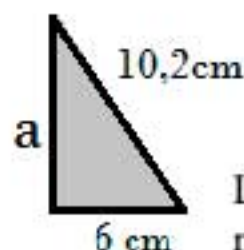
$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$10,2^2 = 6^2 + c^2$$

$$\sqrt{68,04} = c$$

$$8,2 \text{ cm} \approx c$$

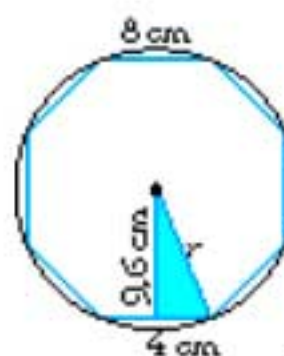
la apotema es el cateto



La apotema del pentágono mide 8,2 cm.

29. El lado de un octógono regular mide 8 cm, y su apotema, 9,6 cm. Halla el radio de la circunferencia circunscrita al polígono.

El radio es la hipotenusa



$$h^2 = c_1^2 + c_2^2$$

$$h^2 = 9,6^2 + 4^2$$

$$h = \sqrt{108,16}$$

$$h \approx 10,4 \text{ cm}$$

El radio de la circunferencia circunscrita es igual al radio del octógono, y mide 10,4