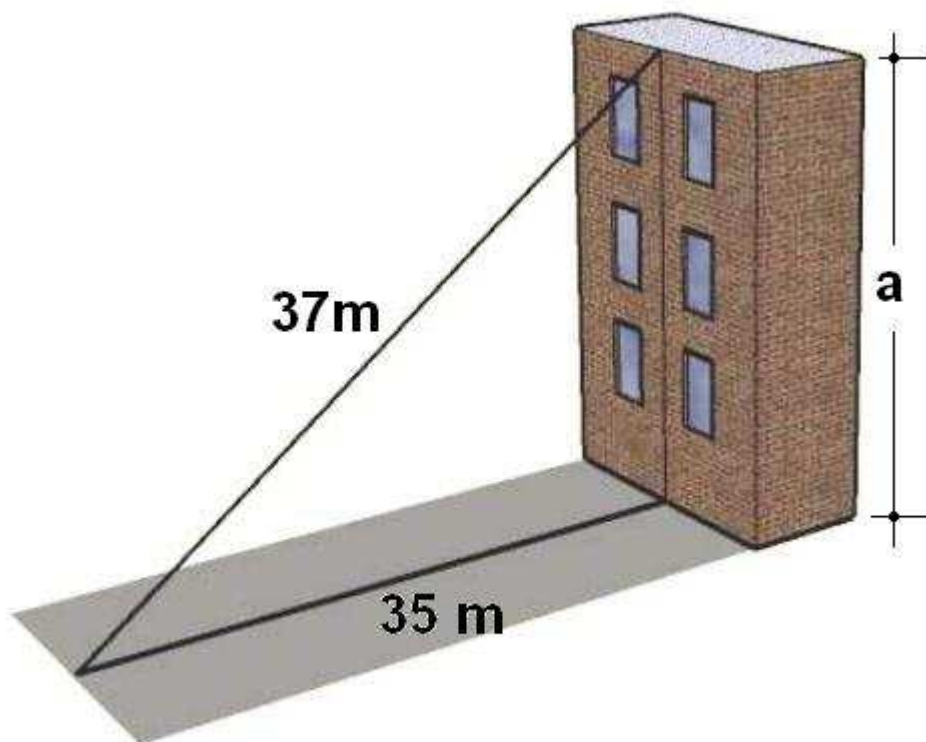


# El Teorema de Pitágoras



## Cuaderno de ejercicios Matemáticas JRM

Nombre y apellidos .....

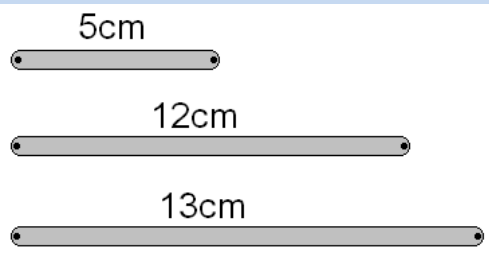
# Índice de contenidos.

---

- 1. Comprobación del teorema de Pitágoras.**
- 2. Cálculo de un lado en un triángulo rectángulo.**
- 3. Cálculo de longitudes en una figura plana.**
- 4. Cálculo de longitudes y distancias en el plano.**
- 5. Cálculo de longitudes en un cuerpo.**
- 6. Ecuaciones asociadas al teorema de Pitágoras.**

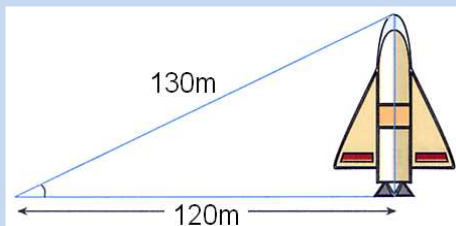
# RESUMEN DE OBJETIVOS

## 1. Comprobación del teorema de Pitágoras.



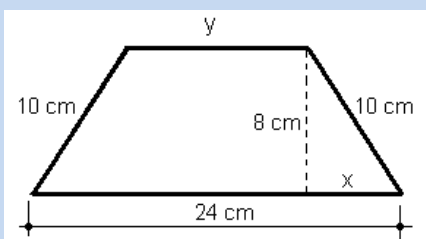
- Conocer el teorema de Pitágoras y saber sobre qué tipo de triángulos se puede aplicar.
- Determinar si una terna de medidas construye o no un triángulo rectángulo, obtusángulo o acutángulo.

## 2. Cálculo de un lado en un triángulo rectángulo.



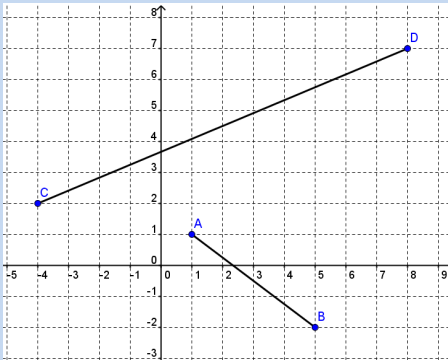
- Saber utilizar el teorema de Pitágoras para calcular el cateto o la hipotenusa de un triángulo rectángulo en el que conocemos dos de sus lados.

## 3. Cálculo de longitudes en una figura plana.



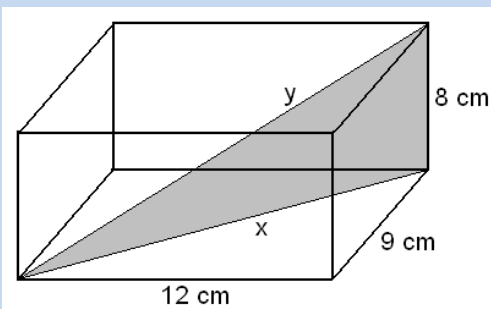
- Saber determinar triángulos rectángulos en distintas figuras del plano para calcular, a través de Pitágoras, ciertas medidas desconocidas, asociadas a las figuras.

#### 4. Cálculo de longitudes y distancias en el plano.



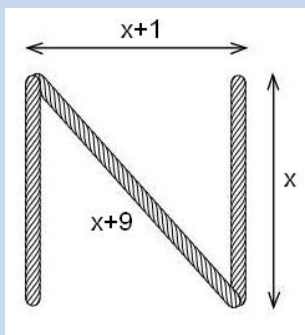
- Saber utilizar las acotaciones de los ejes cartesianos para conocer directamente medidas horizontales y verticales que permitan calcular la medida de segmentos oblicuos.

#### 5. Cálculo de longitudes en un cuerpo.



- Saber determinar triángulos rectángulos en distintos cuerpos del espacio para calcular, a través de Pitágoras, ciertas medidas desconocidas asociadas a esos cuerpos.

#### 6. Ecuaciones asociadas al teorema de Pitágoras.



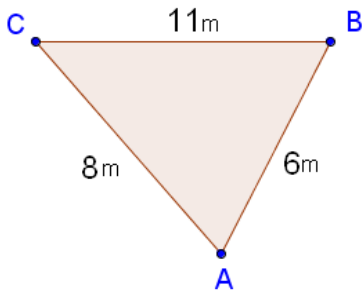
- Saber plantear y resolver ecuaciones asociadas a un triángulo rectángulo, aplicando adecuadamente el teorema de pitágoras.

# 1. Comprobación del teorema de Pitágoras.

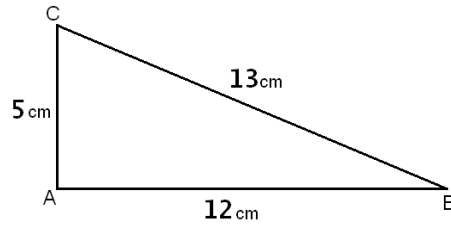
**Ejercicio 1.** Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos y comprueba en cuál de ellos se cumple el teorema de Pitágoras.



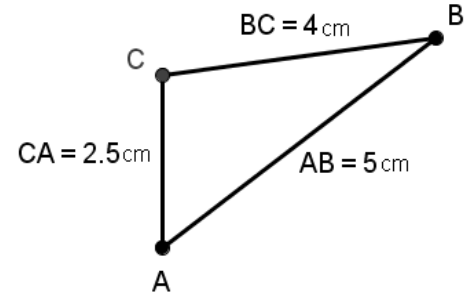
1)



2)



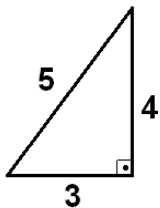
3)



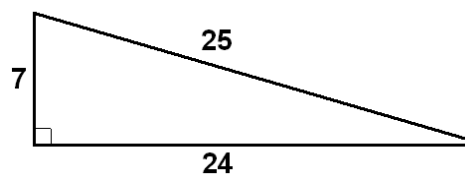
**Ejercicio 2.** Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos rectángulos y comprueba en cada caso que se cumple el Teorema de Pitágoras.



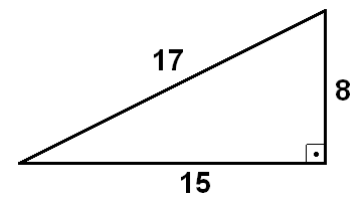
1)



2)



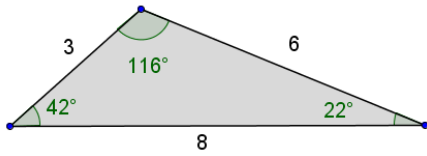
3)



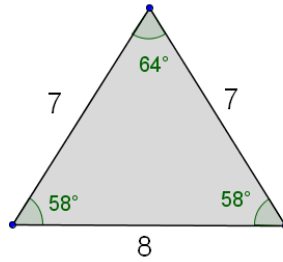
**Ejercicio 3.** Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos y comprueba que ninguno de ellos cumple el Teorema de Pitágoras.



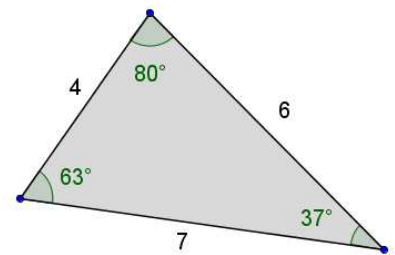
1)



2)



3)



**Ejercicio 4.** En cada uno de los siguientes casos, se facilita la medida de los tres lados de un triángulo. Determina cuáles de ellos son rectángulos, obtusángulos o acutángulos.



1)

12cm, 16cm y 20cm

2)

13m, 12m y 10m

3)

5cm, 10cm y 6cm

4)

8mm, 5mm y 5mm

5)

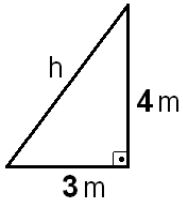
11m, 61m y 60m

6)

40cm, 41cm y 9cm

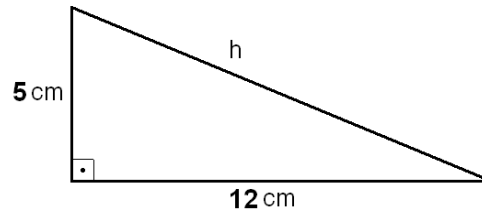
## 2. Cálculo de un lado en un triángulo rectángulo.

**Ejercicio 5.** Halla la medida, en metros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 3 y 4 metros.



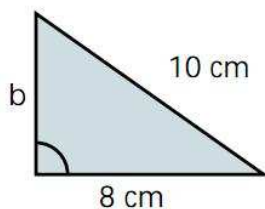
Solución:  $h=5\text{m}$

**Ejercicio 6.** Halla la medida, en centímetros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 5 y 12 centímetros.



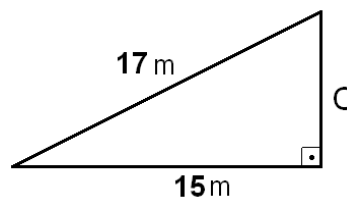
Solución:  $h=13\text{cm}$

**Ejercicio 7.** Halla la medida, en centímetros, del cateto desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 10 cm y el cateto conocido mide 8 cm.



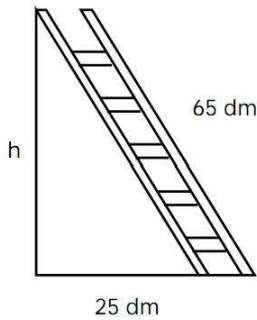
Solución:  $b=6\text{cm}$

**Ejercicio 8.** Halla la medida, en metros, del cateto desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 17 metros y el cateto conocido mide 15 metros.



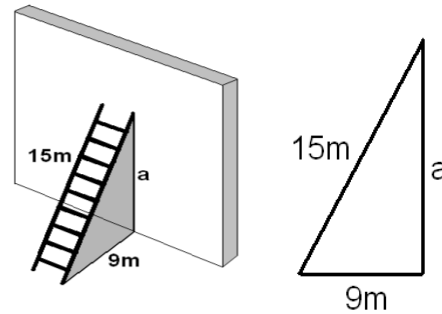
Solución:  $c=8\text{m}$

**Ejercicio 9.** Una escalera de 65 decímetros se apoya en una pared vertical de modo que el pie de la escalera está a 25 decímetros de la pared. ¿Qué altura, en decímetros alcanza la escalera?



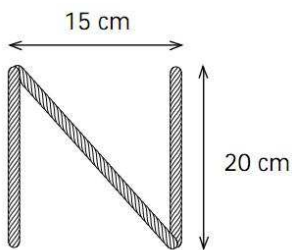
Solución:  $h=60\text{dm}$

**Ejercicio 10.** Una escalera de 15 metros se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 metros de esa pared. Calcula la altura, en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.



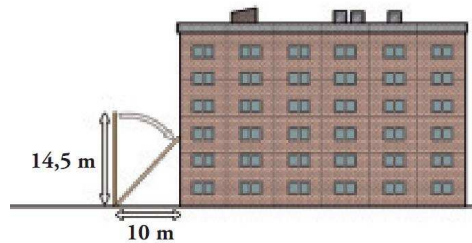
Solución:  $a=12\text{m}$

**Ejercicio 11.** Una letra "N" se ha construido con tres listones de madera; los listones verticales son 20 cm y están separados 15 cm. ¿Cuánto mide el listón diagonal?



Solución: 25cm

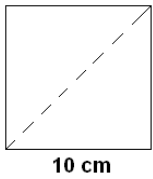
**Ejercicio 12.** Una escalera de bomberos de 14,5 metros de longitud se apoya en la fachada de un edificio, poniendo el pie de la escalera a 10 metros del edificio. ¿Qué altura, en metros, alcanza la escalera?



Solución: 10,5m

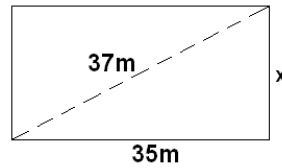


**Ejercicio 13.** Halla la medida en centímetros, de la diagonal de un cuadrado cuyo lado mide 10 cm.



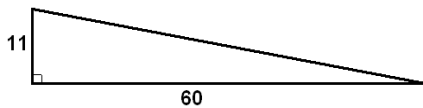
Solución: 14,14cm

**Ejercicio 14.** Halla la medida, en centímetros, de la altura de un rectángulo, cuya base mide 35 cm y su diagonal 37 cm:



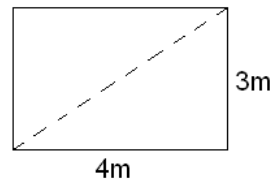
Solución:  $x=12m$

**Ejercicio 15.** Una rampa de una carretera avanza 60 metros en horizontal para subir 11 metros en vertical. Calcula cuál es la longitud de la carretera.



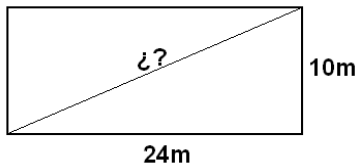
Solución: 61m

**Ejercicio 16.** El dormitorio de Pablo es rectangular, y sus lados miden 3 y 4 metros. Ha decidido dividirlo en dos partes triangulares con una cortina que une dos vértices opuestos. ¿Cuántos metros deberá medir la cortina?



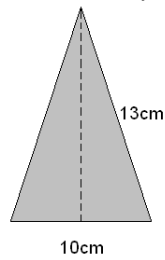
Solución: 5m

**Ejercicio 17.** Las dimensiones de un rectángulo son: base=24 m y altura=10m. Calcula la longitud de su diagonal y expresa el resultado en centímetros.



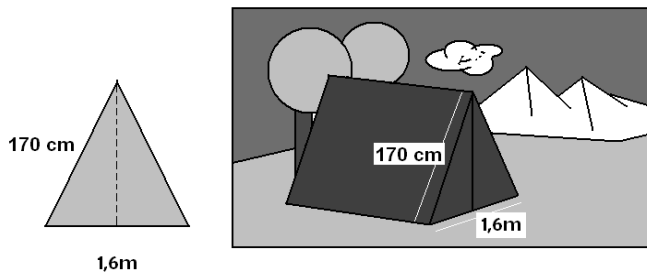
Solución: 2600cm

**Ejercicio 18.** Utiliza el teorema de Pitágoras para hallar la altura de un triángulo isósceles cuya base mide 10 centímetros y sus lados iguales 13 centímetros.



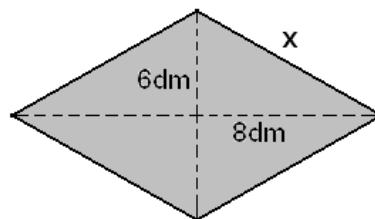
Solución: 12cm

**Ejercicio 19.** La cara frontal de una tienda de campaña es un triángulo isósceles cuya base mide 1,6 metros y cada uno de los lados iguales mide 170 centímetros. Calcula la altura en centímetros de esa tienda de campaña.



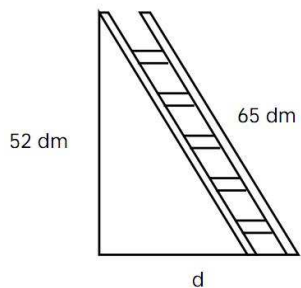
Solución: 150cm

**Ejercicio 20.** Calcula la medida, en decímetros, de cada lado de un rombo, sabiendo que sus diagonales miden 12 y 16 decímetros.



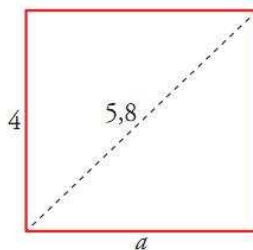
Solución: 10 dm

**Ejercicio 21.** Una escalera de 65 decímetros está apoyada en una pared vertical a 52 decímetros del suelo. ¿A qué distancia se encuentra de la pared el pie de la escalera?



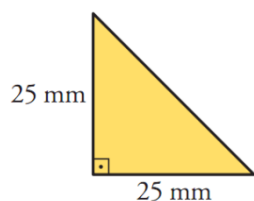
Solución:  $d=39\text{dm}$

**Ejercicio 22.** En un rectángulo de altura 4 cm la diagonal es de 5,8 cm. ¿Cuánto mide la base del rectángulo?



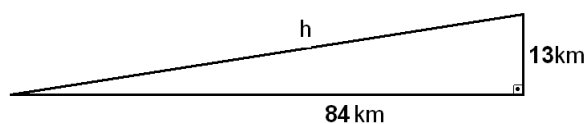
Solución:  $a=4,2\text{cm}$

**Ejercicio 23.** En un triángulo isósceles y rectángulo, los catetos miden 25 milímetros cada uno, ¿Cuál es la medida de su hipotenusa?



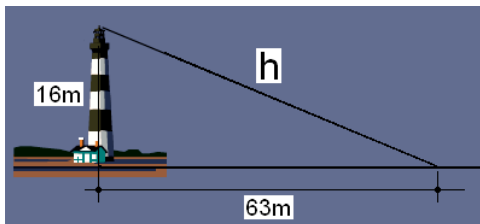
Solución:  $35,36\text{mm}$

**Ejercicio 24.** Una rampa tiene una longitud horizontal de 84 kilómetros y una altura de 13 km. ¿Cuál es la longitud de la rampa?



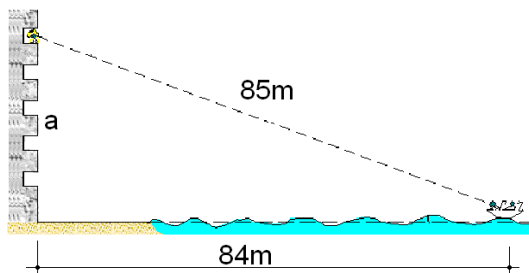
Solución:  $h=85\text{km}$

**Ejercicio 25.** Un faro de 16 metros de altura manda su luz a una distancia horizontal sobre el mar de 63 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, del haz de luz?



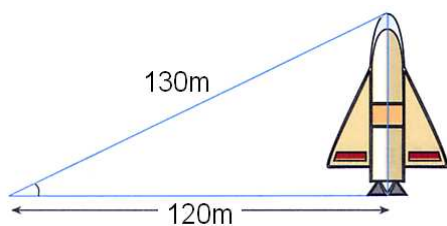
Solución:  $h=65m$

**Ejercicio 26.** Desde un balcón de un castillo en la playa se ve un barco a 85 metros, cuando realmente se encuentra a 84 metros del castillo. ¿A qué altura se encuentra ese balcón?



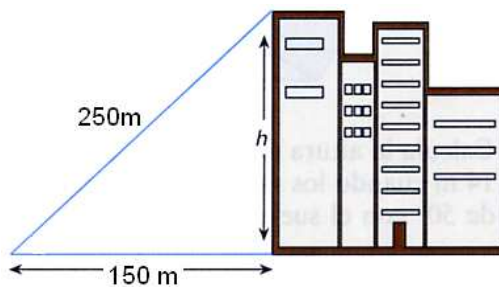
Solución:  $a=13m$

**Ejercicio 27.** Si nos situamos a 120 metros de distancia de un cohete, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 130 metros. ¿Cuál es la altura total del cohete?



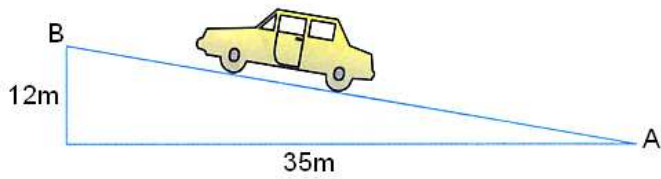
Solución: 50m

**Ejercicio 28.** Si nos situamos a 150 metros de distancia de un rascacielos, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 250 metros. ¿Cuál es la altura total del rascacielos?



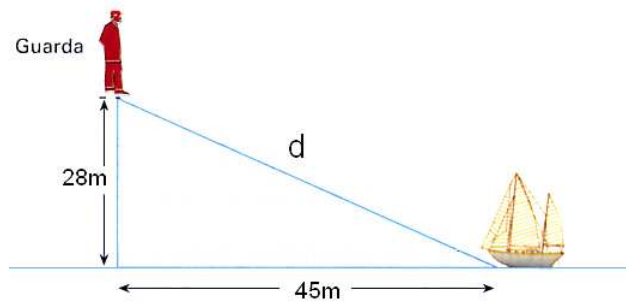
Solución:  $h=200m$

**Ejercicio 29.** Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B?



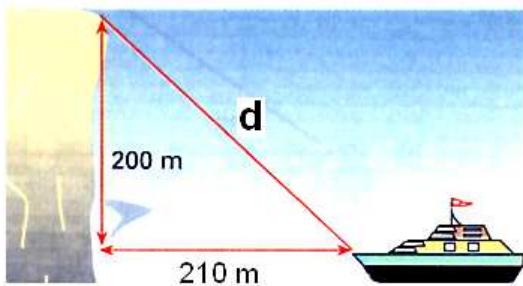
Solución:  $AB=37m$

**Ejercicio 30.** Un guardacostas observa un barco desde una altura de 28 metros. El barco está a una distancia horizontal del punto de observación de 45 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, de la visual del guardacostas al barco?



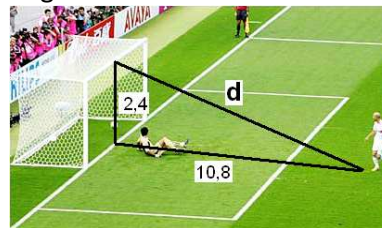
Solución:  $d=53m$

**Ejercicio 31.** Desde un acantilado de 200 metros de altura se observa un barco que se encuentra a 210 metros de dicho acantilado. ¿Qué distancia, en metros, recorre la visual desde el acantilado hasta el barco?



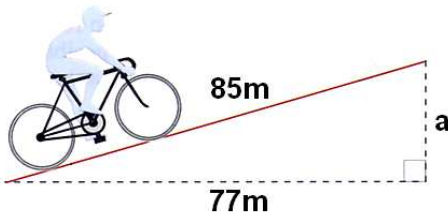
Solución:  $d=290m$

**Ejercicio 32.** La altura de una portería de fútbol reglamentaria es de 2,4 metros y la distancia desde el punto de penalti hasta la raya de gol es de 10,8 metros. ¿Qué distancia recorre un balón que se lanza desde el punto de penalti y se estrella en el punto central del larguero?



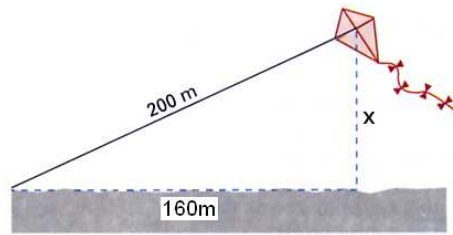
Solución:  $d=11,06m$

**Ejercicio 33.** En una rampa inclinada, un ciclista avanza una distancia real de 85 metros mientras avanza una distancia horizontal de tan solo 77 metros. ¿Cuál es la altura, en metros, de esa rampa?



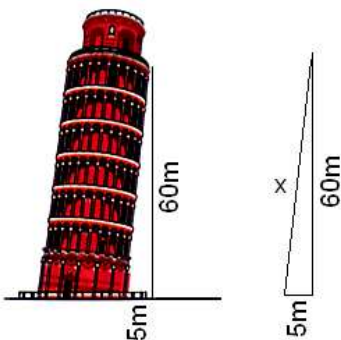
Solución:  $a=36\text{m}$

**Ejercicio 34.** Una cometa está atada al suelo con un cordel de 200 metros de longitud. Cuando la cuerda está totalmente tensa, la vertical de la cometa al suelo está a 160 metros del punto donde se ató la cometa. ¿A qué altura está volando la cometa?



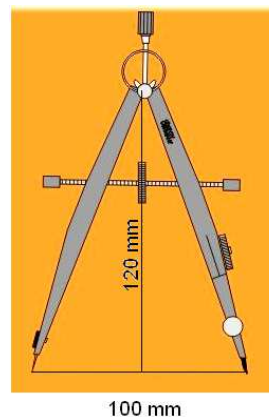
Solución:  $x=120\text{m}$

**Ejercicio 35.** La Torre de Pisa está inclinada de modo que su pared lateral forma un triángulo rectángulo de catetos 5 metros y 60 metros. ¿Cuánto mide la pared lateral?



Solución:  $x=60,21\text{m}$

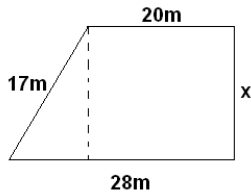
**Ejercicio 36.** Un compás de bigotera tiene separadas las puntas de sus patas 100 milímetros, mientras que la vertical desde el eje hasta el papel alcanza una altura de 120 milímetros. ¿Cuál es la medida, en milímetros, de cada una de sus patas?



Solución:  $109,09\text{mm}$

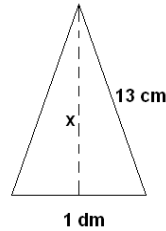
### 3. Cálculo de longitudes en una figura plana.

**Ejercicio 37.** Halla la medida de la altura de un trapecio rectángulo, cuya base mayor mide 28 metros, su base menor 20 metros y su lado oblicuo 17 metros:



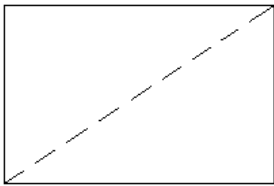
Solución:  $x=15\text{m}$

**Ejercicio 38.** Halla la medida de la altura de un triángulo isósceles cuya base mide 1 decímetro y sus lados iguales 13 centímetros.



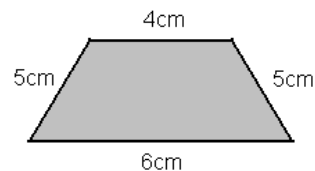
Solución:  $x=12\text{cm}$

**Ejercicio 39.** El dormitorio de Pablo es rectangular; su lado mayor mide 8 metros y su perímetro total mide 28 metros. Ha decidido dividirlo en dos partes triangulares con una cortina que une dos vértices opuestos. ¿Cuántos metros deberá medir la cortina?



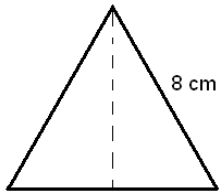
Solución: 10m

**Ejercicio 40.** Halla la altura de un trapecio isósceles de bases 4 y 6 centímetros, y lados iguales de 5 centímetros.



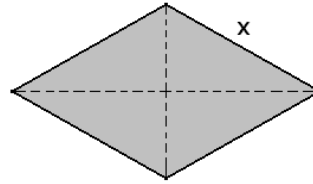
Solución: 4,90 cm

**Ejercicio 41.** Halla la medida de la altura de un triángulo equilátero de 8 cm de lado.



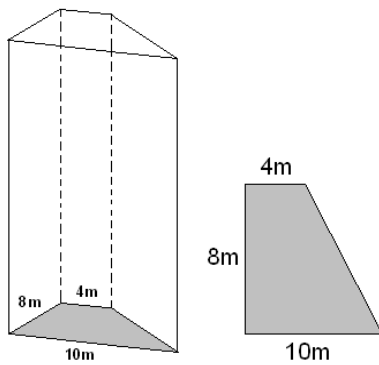
Solución: 6,93cm

**Ejercicio 42.** Calcula la medida de cada lado de un rombo, sabiendo que sus diagonales miden 12 y 16 centímetros.



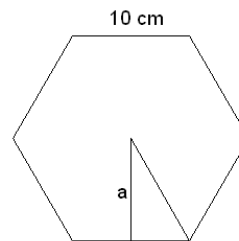
Solución:  $x=10\text{cm}$

**Ejercicio 43.** En la figura se ve la planta de un rascacielos. Es un trapecio rectangular. Calcula la medida del lado oblicuo.



Solución: 10m

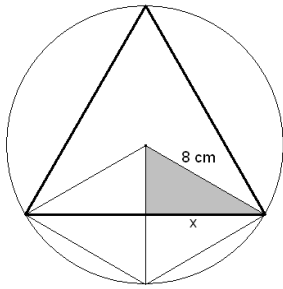
**Ejercicio 44.** Calcula la apotema de un hexágono regular de 10 centímetros de lado.



Solución:  $a=8,66\text{cm}$

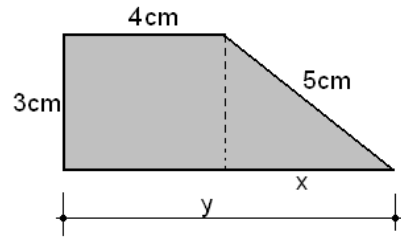


**Ejercicio 45.** Calcula el lado de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de radio 8 cm, como la de la figura.



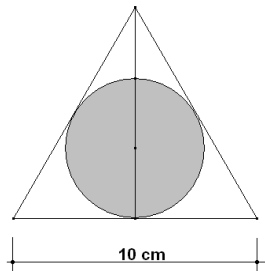
Solución: 13,86cm

**Ejercicio 46.** Calcula el perímetro de este trapecio rectángulo.



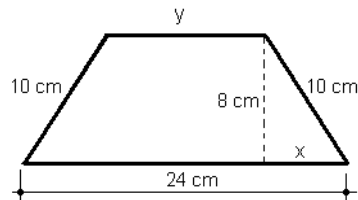
Solución:  $P=20\text{cm}$

**Ejercicio 47.** En un triángulo equilátero de 10 centímetros de lado se inscribe una circunferencia. Calcula el radio de la circunferencia, sabiendo que es la tercera parte de la altura del triángulo.



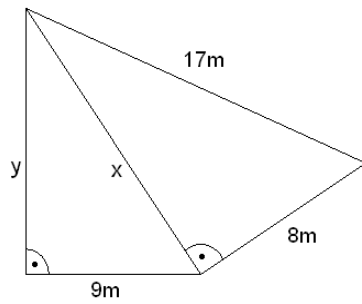
Solución:  $r=2,89\text{cm}$

**Ejercicio 48.** Calcula el perímetro de este trapecio isósceles.



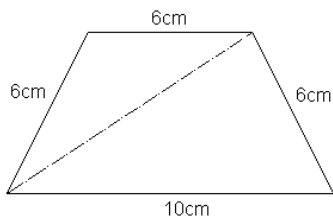
Solución:  $P=56\text{cm}$

**Ejercicio 49.** Halla la medida de los lados desconocidos  $x$  e  $y$



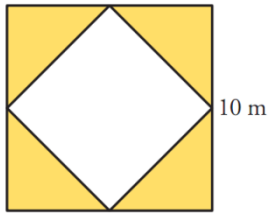
Solución:  $x=15\text{m}$ ;  $y=12\text{m}$

**Ejercicio 50.** Calcula la medida de la diagonal de un trapecio isósceles con base mayor 10 centímetros, base menor 6 centímetros y lados oblicuos 6 centímetros.



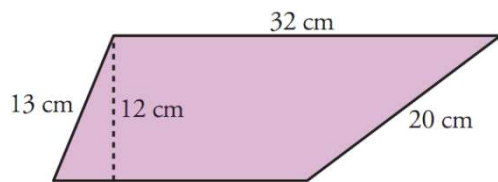
Solución:  $d=9.80\text{cm}$

**Ejercicio 51.** En un cuadrado de lado 10 centímetros se inscribe otro más pequeño que apoya sus vértices en los puntos medios de los lados del cuadrado mayor. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado menor?



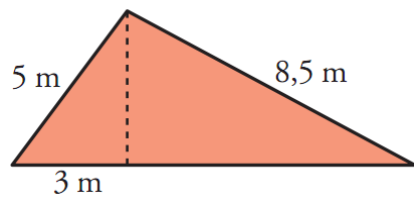
Solución:  $P=28.28\text{cm}$

**Ejercicio 52.** Halla el perímetro del trapecio de la figura.



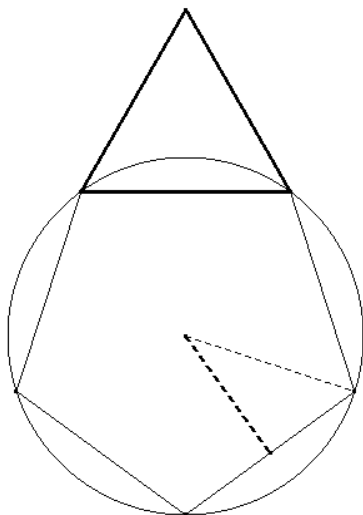
Solución:  $P=86\text{cm}$

**Ejercicio 53.** Halla el perímetro, en metros, del triángulo de la figura.



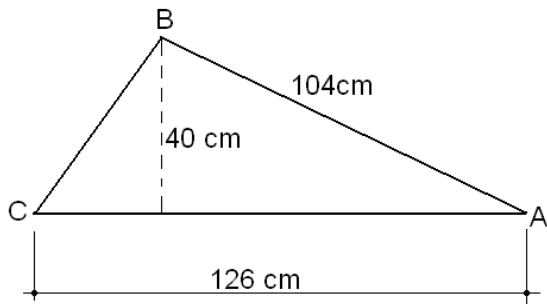
Solución:  $P=24\text{m}$

**Ejercicio 54.** Se dispone de un pentágono regular inscrito en una circunferencia de radio  $3,75\text{cm}$  y apotema  $3\text{ cm}$ . Sobre uno de sus lados se construye un triángulo equilátero. ¿Cuál es la altura, en milímetros, de ese triángulo equilátero?



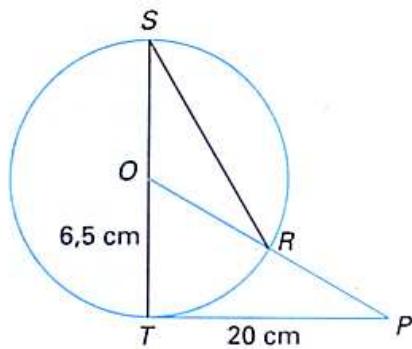
Solución:  $a=39.0\text{mm}$

**Ejercicio 55.** ¿Cuál es el perímetro, en centímetros, del triángulo de la figura?



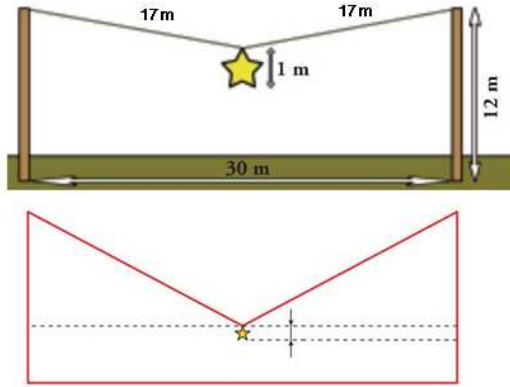
Solución:  $P=280\text{cm}$

**Ejercicio 56.** ¿Cuál es la distancia entre los puntos R y P?



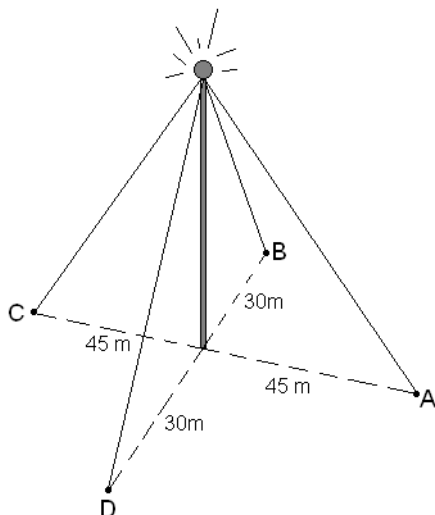
Solución:  $PR=14,53\text{cm}$

**Ejercicio 57.** En unas fiestas populares se ha colgado una estrella navideña en el centro de una cuerda sujeta entre dos postes de 12 metros de altura, como se muestra en la figura. ¿Cuál es la distancia entre el suelo y la estrella?



Solución: 3m

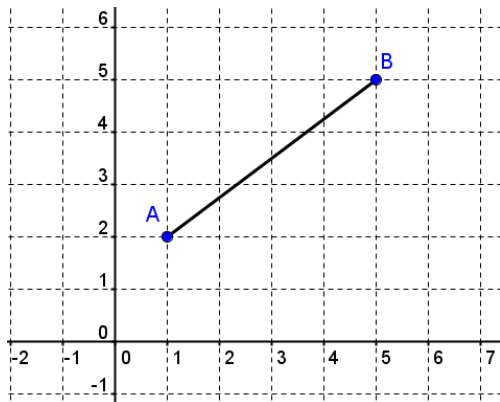
**Ejercicio 58.** Una gran antena de radio, de 50 metros de longitud, se ha anclado al suelo verticalmente, mediante cuatro cables sujetos a los puntos A, B C y D, como se indica en la figura. ¿Cuál es la longitud total, en metros, de los cables utilizados?



Solución: 251,16m

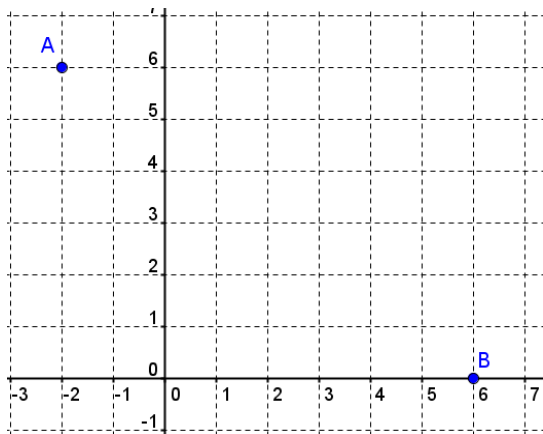
## 4. Cálculo de longitudes y distancias en el plano.

**Ejercicio 59.** Halla la medida del segmento AB.



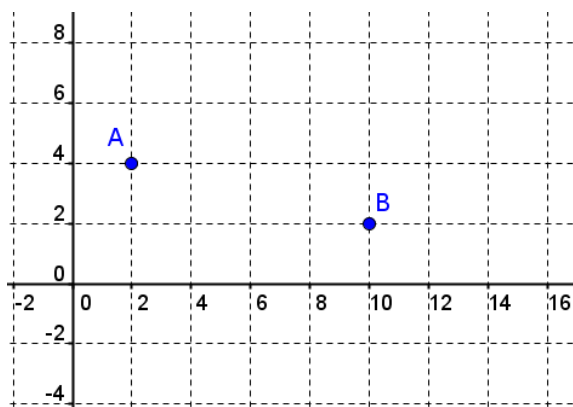
Solución: 5 unidades

**Ejercicio 60.** Halla la distancia que separa los puntos A y B.



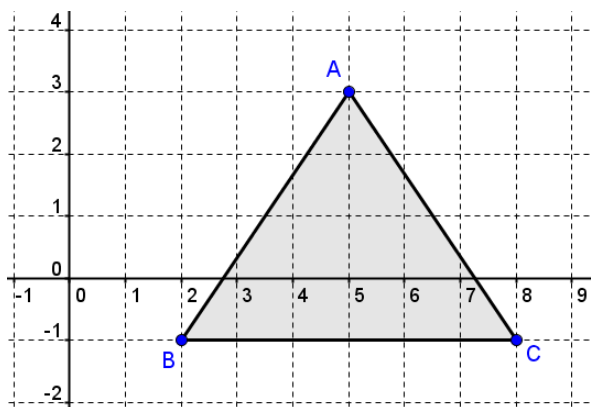
Solución: 10 unidades

**Ejercicio 61.** Halla la medida del segmento AB.



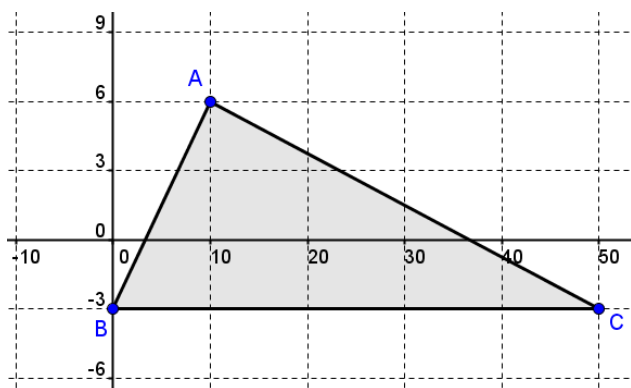
Solución: 4,12 unidades

**Ejercicio 62.** Halla la medida de los tres lados de este triángulo. ¿Es un triángulo isósceles?



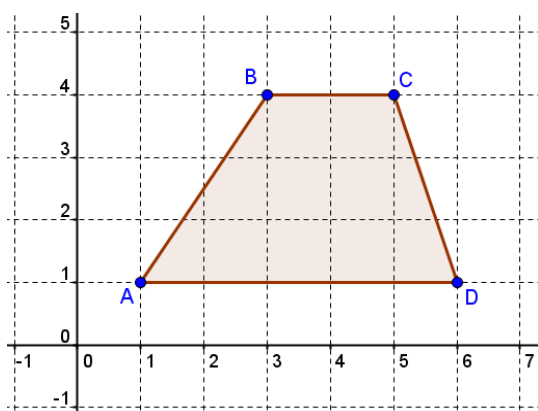
Solución:  $6u$ ;  $5u$  y  $5u$ . Si es isósceles

**Ejercicio 63.** Halla la medida de los lados AB y AC, en este triángulo ABC.



Solución:  $AB=13,54u$  ;  $AC=41u$ .

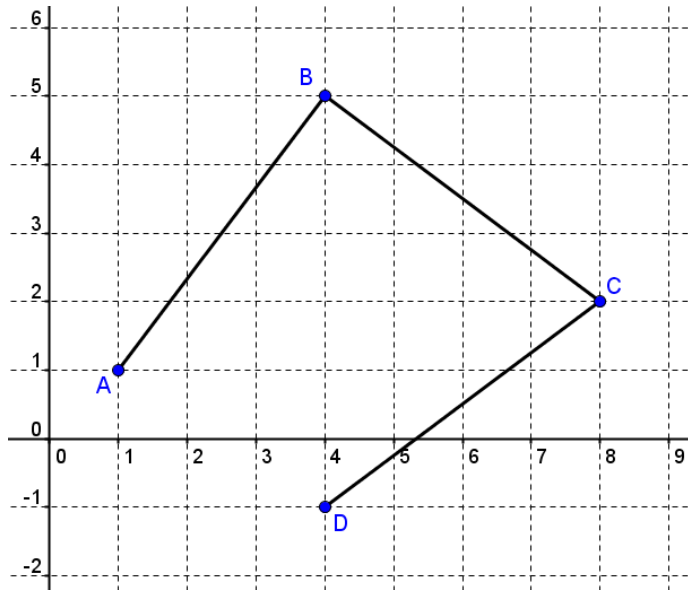
**Ejercicio 64.** Halla la medida de los dos lados oblicuos en este trapecio. ¿Es un trapecio escaleno?



Solución:  $AB=3,61u$  ;  $CD=3,16u$ .

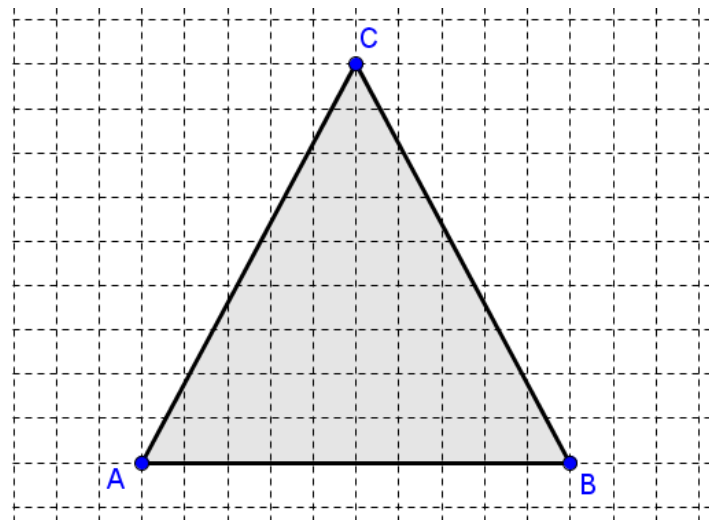


**Ejercicio 65.** Si un móvil se desplaza desde A hasta D, siguiendo la trayectoria del polígono ABCD, ¿qué distancia recorre?



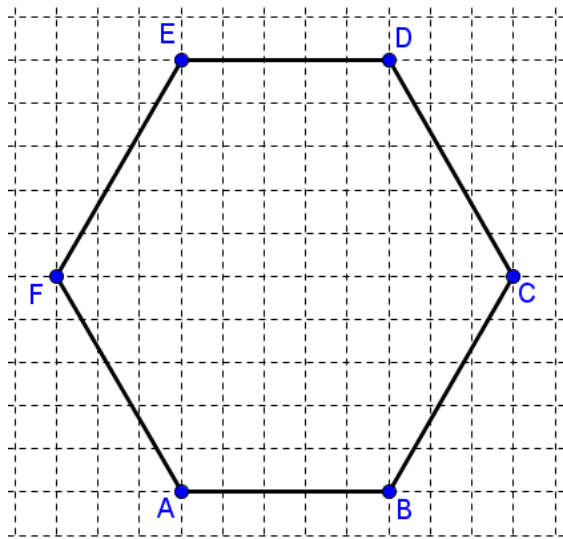
Solución:  $AB=BC=CD=5$  unidades;  $D=15$  unidades.

**Ejercicio 66.** Aunque este triángulo, dibujado sobre una trama cuadrada, parece equilátero, en realidad, no lo es. Encuentra la medida de cada lado para confirmar que no son las tres iguales.



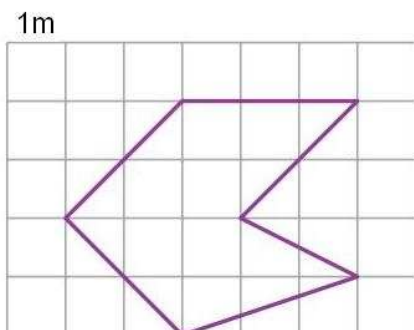
Solución:  $AB=10u$ ;  $BC=CA=10,3u$ ; No es equilátero

**Ejercicio 67.** Aunque hexágono, dibujado sobre una trama cuadrada, parece un hexágono regular, en realidad, no lo es. Encuentra la medida de cada lado para confirmar que no son las seis iguales.



Solución:  $AB=ED=5u$  ;  $BC=CD=EF=FA=5,83u$ .

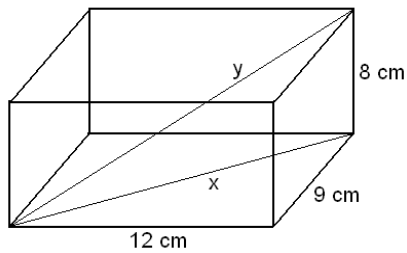
**Ejercicio 68.** ¿Cuál es el perímetro, en metros, de la figura dibujada sobre esta trama cuadrada de lado unidad?



Solución:  $P=16,89m$ .

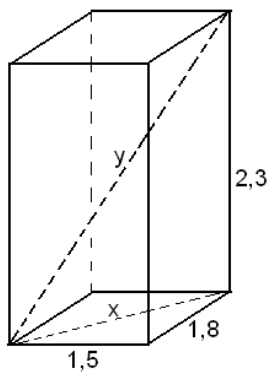
## 5. Cálculo de longitudes en un cuerpo.

**Ejercicio 69.** Halla la medida de la diagonal de la base ( $x$ ) y la medida de la diagonal del ortoedro ( $y$ )



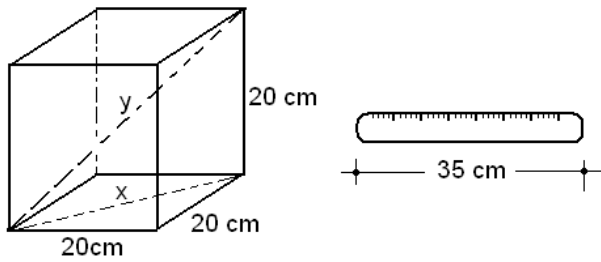
Solución:  $x=15\text{cm}$ ;  $y=17\text{cm}$ .

**Ejercicio 70.** Vicente ha comprado una caña de pescar de 3,25 metros de largo. Cuando llega a su casa intenta meterla en el ascensor, cuyas medidas son 1,5 metros de ancho, 1,8 metros de fondo y 2,3 metros de alto. ¿Conseguirá su propósito sin doblar la caña?



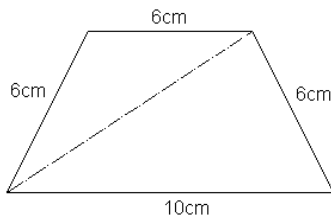
Solución:  $x=2,34\text{m}$ ;  $y=3,28\text{m}$ ; La caña cabe sin ser doblada.

**Ejercicio 71.** ¿Es posible guardar una regla de madera de 35 centímetros en una caja con forma cúbica de 20 centímetros de lado, sin que sobresalga nada?



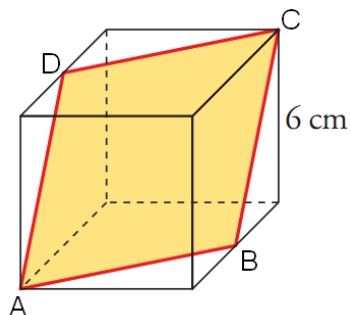
Solución:  $x=28,28\text{cm}$ ;  $y=34,64$ ; No cabe la regla sin que sobresalga de la caja.

**Ejercicio 72.** Calcula la medida de la diagonal de un trapecio isósceles con base mayor 10 centímetros, base menor 6 centímetros y lados oblicuos 6 centímetros.



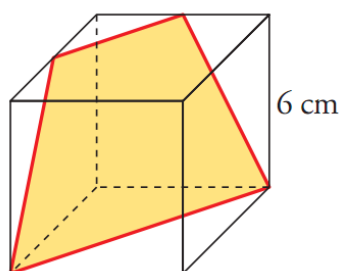
Solución:  $d=9,79\text{cm}$

**Ejercicio 73.** En un cubo de 6 centímetros de arista se inscribe un rombo ABCD, apoyando sus vértices B y D sobre los puntos medios de dos aristas opuestas. Halla la medida, en centímetros, de cada uno de los lados del rombo.



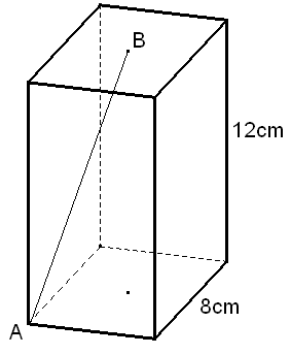
Solución:  $AB=BC=CD=DA=6,71\text{cm}$

**Ejercicio 74.** En un cubo de 6 centímetros de arista se inscribe un trapecio, apoyando su base menor sobre los puntos medios de dos aristas consecutivas. Halla el perímetro, en milímetros, de ese trapecio.



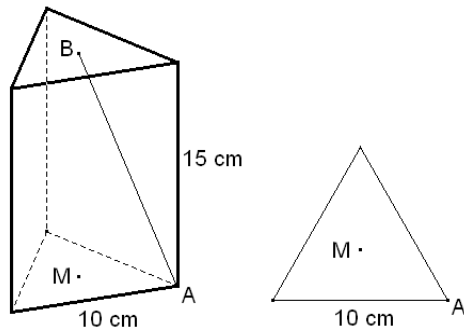
Solución: Base mayor=84,9mm; Base menor=42,4mm; Lados oblicuos=67,1mm; Perímetro=261,5mm

**Ejercicio 75.** Calcula la distancia, en milímetros, entre los puntos A y B en un prisma recto de base cuadrada, siendo el lado de la base de 8 cm y la altura del prisma de 12cm.



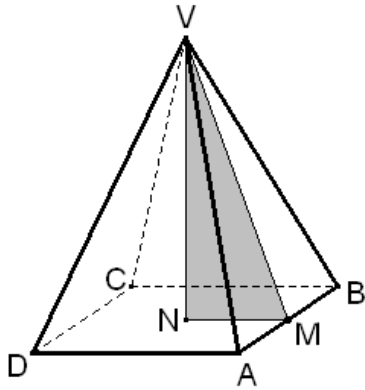
Solución:  $AB=132,7\text{mm}$

**Ejercicio 76.** En un prisma recto, de altura 15 cm, la base es un triángulo equilátero de lado 10 cm. En él se han marcado un vértice A y el centro B de la cara opuesta. ¿Cuál es la distancia, en milímetros, entre los puntos A y B?



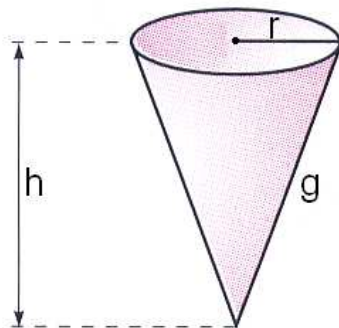
Solución:  $AB=160,7\text{mm}$

**Ejercicio 77.** En una pirámide recta de base cuadrada de lado 10 cm y altura 12 cm, ¿cuál es la medida en centímetros de cada arista no básica?



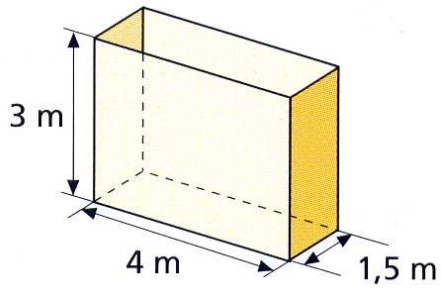
Solución:  $VB=13,93\text{cm}$

**Ejercicio 78.** En un cono recto de altura  $h$  y generatriz  $g$ , ¿cuál es la expresión del radio  $r$  de la base, en función de  $h$  y  $g$ ?



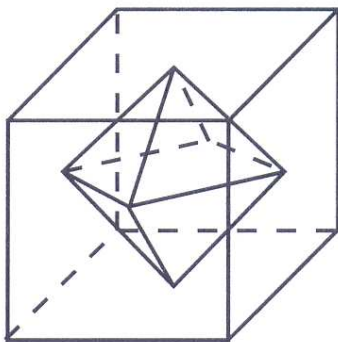
Solución:  $r = \sqrt{g^2 - h^2}$

**Ejercicio 79.** ¿Cuántos centímetros mide la diagonal principal del ortoedro de la figura?



Solución: 15,81cm

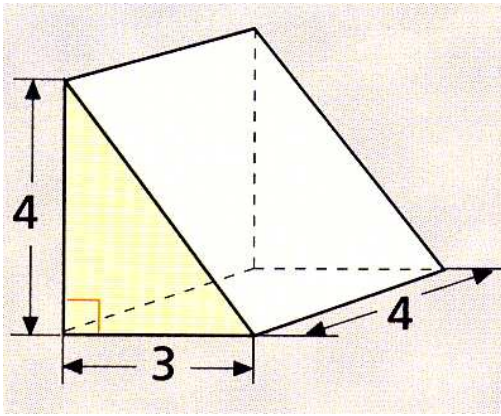
**Ejercicio 80.** En un cubo de arista 10 cm, se inscribe un octaedro con sus vértices apoyados en el centro de cada una de las caras del cubo. Calcula la altura, en centímetros, de cada una de las caras del octaedro.



Solución: 6,12cm

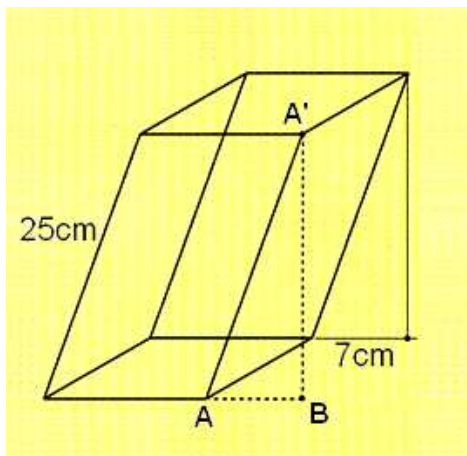


**Ejercicio 81.** ¿Qué área mide la rampa inclinada?



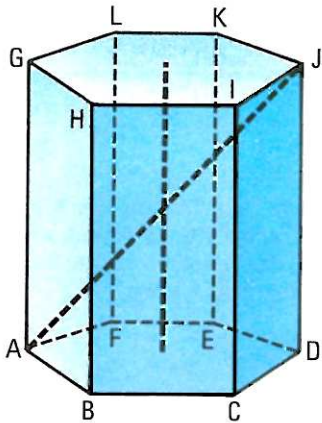
Solución:  $20u^2$

**Ejercicio 82.** En el prisma oblicuo de la figura, ¿Qué distancia hay entre los puntos B y A' ?



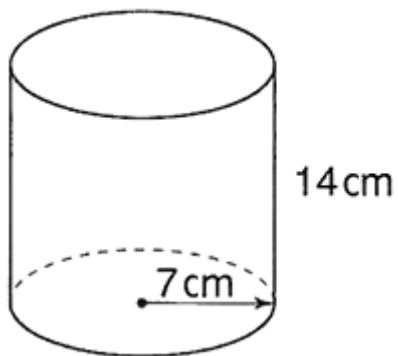
Solución:  $BA' = 24\text{cm}$

**Ejercicio 83.** El prisma recto de la figura tiene por base un hexágono regular de radio 4cm. La altura del prisma es de 15 cm. ¿Cuál es la distancia entre los vértices A y J?



Solución:  $AJ=17\text{cm}$

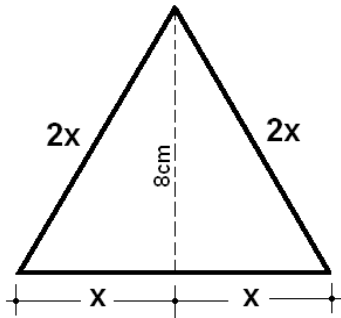
**Ejercicio 84.** El cilindro de la figura representa un bote para lápices. ¿Cuál es la medida del mayor lápiz que cabe en el bote sin sobresalir del mismo?



Solución: 19,80cm

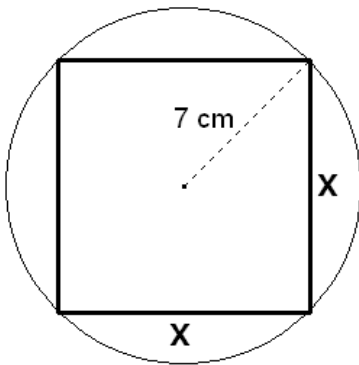
## 6. Ecuaciones asociadas al teorema de Pitágoras.

**Ejercicio 85.** La altura de un triángulo equilátero mide 8 centímetros. Calcula la medida, en milímetros, de su perímetro.



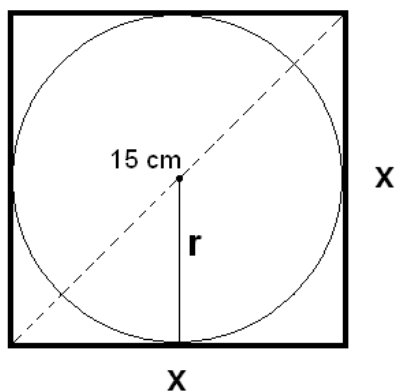
Solución:  $P=27,72\text{cm}$

**Ejercicio 86.** Calcula el lado de un cuadrado inscrito en una circunferencia de 7 centímetros de radio.



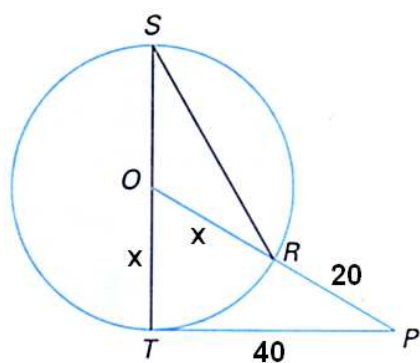
Solución:  $x=9,899\text{cm}$

**Ejercicio 87.** Calcula el radio  $r$  de una circunferencia inscrita en un cuadrado de 15 centímetros de diagonal.



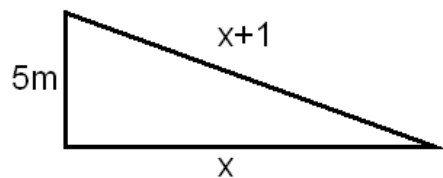
Solución:  $r=5,30\text{cm}$

**Ejercicio 88.** La distancia entre los puntos  $P$  y  $T$  es de 40 centímetros, la distancia entre  $P$  y  $R$  es 20cm y la cuerda  $SR$  es  $\frac{4}{3}$  del radio  $OS$ . ¿Cuál es el perímetro del triángulo  $OSR$ ?



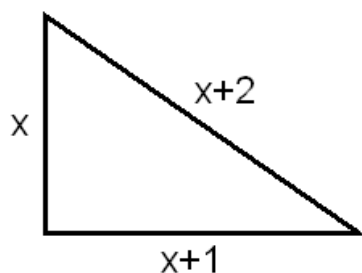
Solución:  $P=100\text{cm}$

**Ejercicio 89.** En un triángulo rectángulo el cateto menor mide 5 metros; además, el cateto mayor y la hipotenusa son números enteros consecutivos. ¿Cuál es el perímetro de este triángulo?



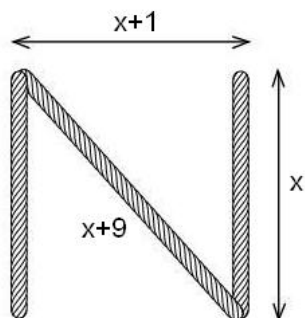
Solución:  $P=30m$ .

**Ejercicio 90.** Halla el perímetro de un triángulo rectángulo cuyos lados son tres números consecutivos.



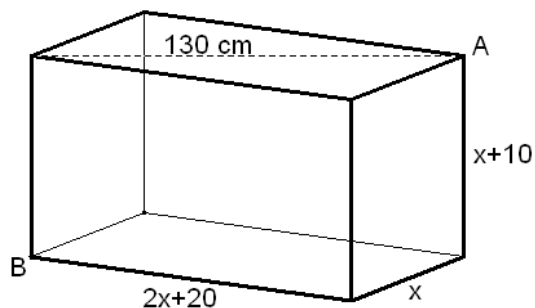
Solución:  $P=12u$ .

**Ejercicio 91.** Una letra "N" se ha construido utilizando tres listones con las medidas de la figura, dadas en centímetros. Halla la longitud total de la madera que se ha utilizado.



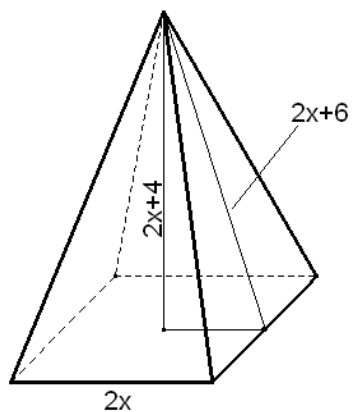
Solución: 69cm

**Ejercicio 92.** Sobre un acuario de cristal con forma de ortoedro se conocen las medidas en centímetros indicadas en la figura. ¿Cuál es la medida, en milímetros de la diagonal del ortoedro?



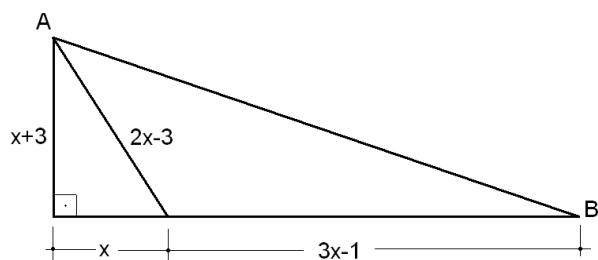
Solución:  $AB=1431,8\text{mm}$ .

**Ejercicio 93.** En una pirámide recta de base cuadrada se conoce la relación que hay entre la arista de la base ( $2x$ ), la altura de la cara ( $2x+6$ ) y la altura de la pirámide ( $2x+4$ ). ¿Cuál es la medida de la altura de la cara?



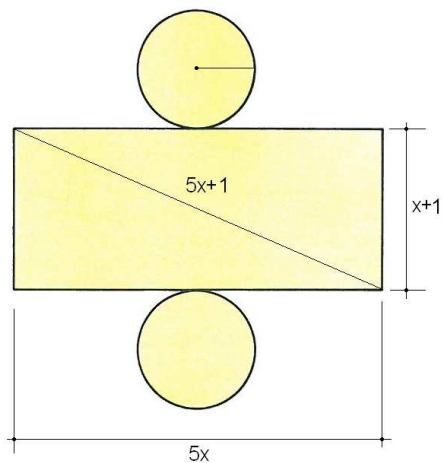
Solución: 26cm

**Ejercicio 94.** ¿Cuál es la distancia entre los puntos A y B?



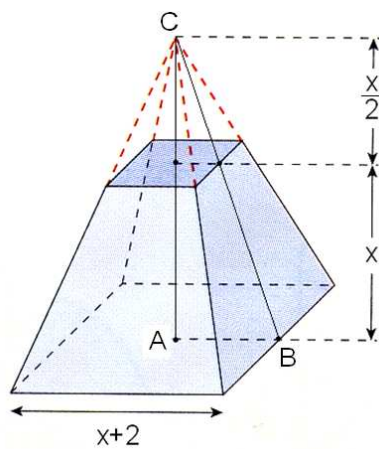
Solución:  $AB=37u$ .

**Ejercicio 95.** Calcula la altura del cilindro desarrollado en la figura.



Solución: 9u.

**Ejercicio 96.** Calcula la altura de la pirámide, sabiendo que  $BC=13\text{cm}$



Solución:  $AC=12\text{cm}$