



MARCELO A. ARAVENA C.  
PROFESOR DE MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**GUIA PARCIAL N° 11 1° EM**  
**SEMANA 11 1° SEMESTRE 2021**  
**PRIORIZACIÓN CURRICULAR CVD-19**


<b>Nombre</b>			
<b>Curso</b>		<b>Fecha</b>	
		<b>Puntaje Obtenido</b>	

OA 12

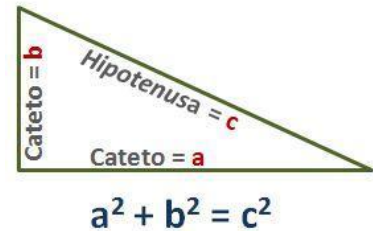
**Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo.**

**Resuelve en tu taller las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has REVISADO EN EL VÍDEO.**

## Teorema de Pitágoras

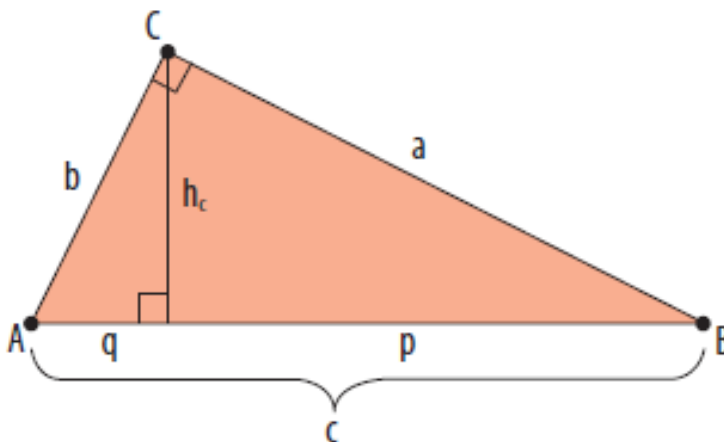
### Teorema de Pitágoras

Establece que “En todo triángulo rectángulo, la suma de las áreas de los cuadrados construidos sobre sus catetos, es igual al área del cuadrado construido sobre su hipotenusa”.

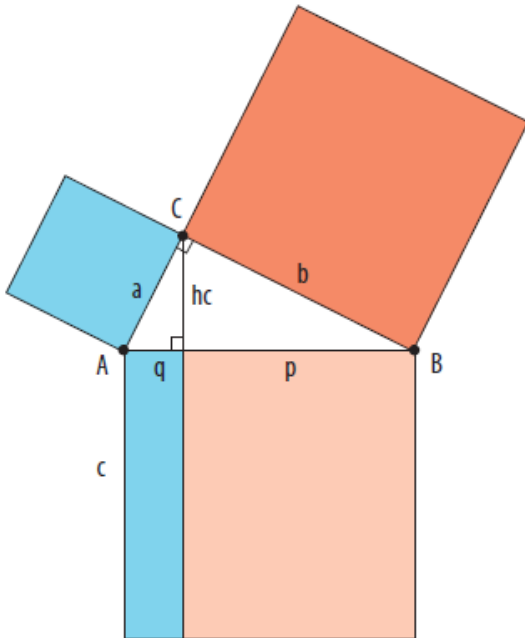


Veamos una demostración del Teorema de Pitágoras:

Considera un triángulo ABC, rectángulo en C. Se traza su altura  $h_c$  y se identifican las medidas de sus lados y las proyecciones de la altura  $h_c$ .



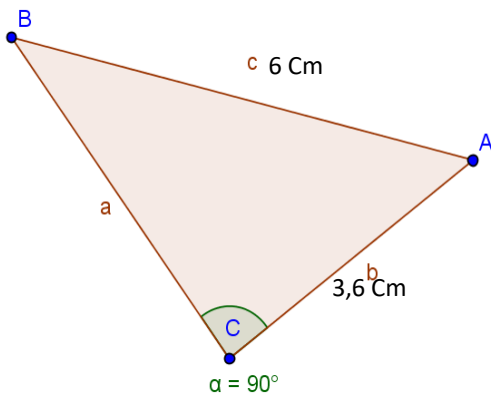
Se construyen cuadrados sobre los catetos, y sobre la hipotenusa se construyen rectángulos de lados  $q$  y  $c$ , y  $p$  y  $c$ .



$$\begin{aligned}
 &+ \quad a^2 = p \cdot c \\
 &\quad \quad b^2 = q \cdot c \\
 \hline
 a^2 + b^2 &= (p \cdot c) + (q \cdot c) \\
 a^2 + b^2 &= c(p + q) \\
 a^2 + b^2 &= c \cdot c \\
 \mathbf{a^2 + b^2} &= \mathbf{c^2}
 \end{aligned}$$

**Ejemplo:**

Calcula el valor de “x” en la siguiente figura



Desarrollo.

$$\begin{aligned}
 a^2 + 3,6^2 &= 6^2 \\
 a^2 &= 3,6^2 - 6^2 \\
 a^2 &= 12,96 - 36 \\
 a^2 &= 23,04 / \sqrt{\square} \\
 \sqrt{a^2} &= \sqrt{23,04} \\
 \mathbf{a} &= \mathbf{4,8}
 \end{aligned}$$

Entonces el lado “a” del triángulo ABC es de 4,8 cm.

**I. RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS, APLICANDO EL TEOREMA DE PITAGORAS.**

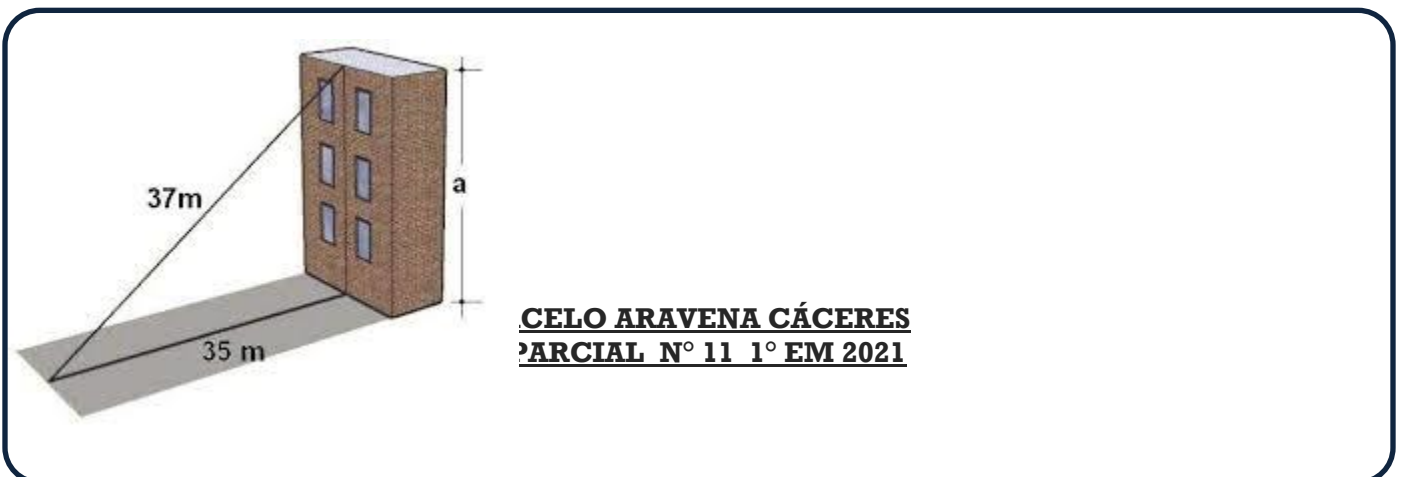
- 1) ENCUENTRA LA MEDIDA DEL ULTIMO TIRANTE O VIENTO, DE LA TORRE DE RADIO, SI SU ALTURA ES DE 55 m. Y LA DISTANCIA DESDE LA BASE AL TIRANTE O VIENTO ES DE 25 m. FORMANDO UN TRIANGULO RECTANGULO CON EL VERTICE DE LA TORRE.



- 2) CALCULA A QUE ALTURA (a) QUEDARIA LA ESCALERA DE 5 m. DE LARGO Y COLOCADA A 3 m. DE LA PARED.

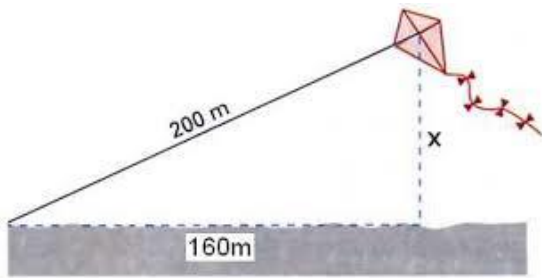


- 3) ENCUENTRA LA ALTURA (a) DEL EDIFICIO SEGÚN LOS DATOS PROPORCIONADOS EN LA FIGURA.

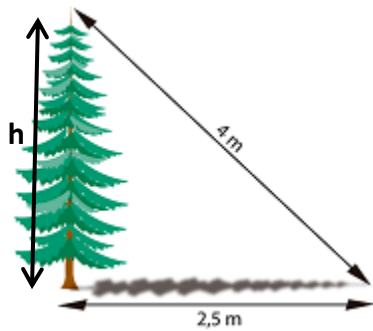


**CELO ARAVENA CÁCERES**  
**PARCIAL N° 11 1° EM 2021**

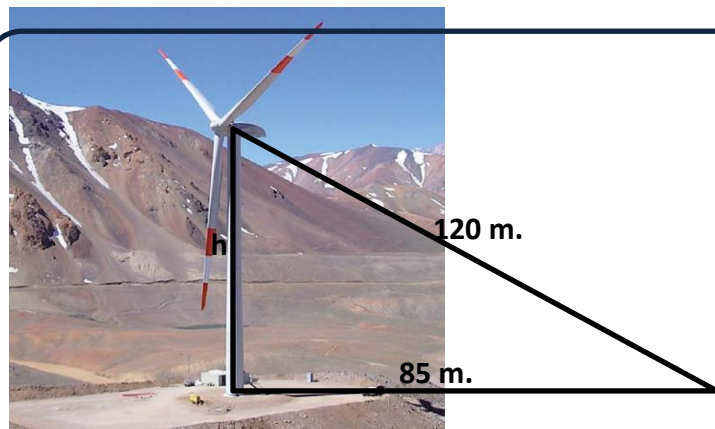
- 4) ENCUENTRA LA ALTURA ( $x$ ) DEL VOLANTIN O COMETA, SEGÚN LOS DATOS PROPORCIONADOS EN LA FIGURA.



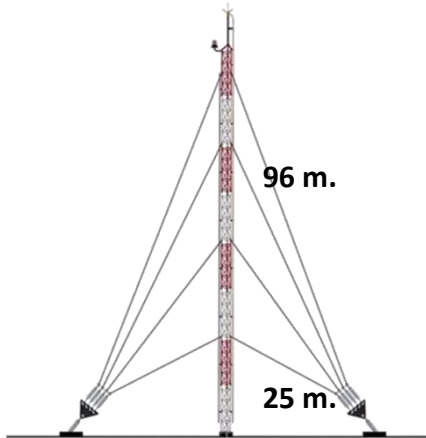
- 5) ENCUENTRA LA ALTURA ( $h$ ) DEL ARBOL O PINO, SEGÚN LOS DATOS PROPORCIONADOS EN LA FIGURA.



- 6) ENCUENTRA LA ALTURA ( $h$ ) DEL GENERADOR EOLICO, SI SU SOMBRA ES DE  $85\text{ m}$ ., Y LA PROYECCIÓN DE SU GENERADOR HASTA EL FINAL DE SU SOMBRA, ES DE  $120\text{ m}$ .



- 7) ENCUENTRA LA ALTURA ( $h$ ) DE LA TORRE DE RADIO, SI SU ULTIMO TIRANTES O VIENTOS ESTA A 25 m. DE LA BASE Y MIDEN DE LARGO 96 m. FORMANDO UN TRIANGULO RECTANGULO CON EL VERTICE DE LA TORRE.



- 8) SI LA ALTURA DEL POSTE, ES DE 4 m. Y LA SOMBRA QUE PROYECTA, MIDE 4m. CUAL ES EL VALOR DE “d”



- 9). LAS BANDERAS UBICADAS A LA ENTRADA DE RENAICO, PROYECTAN A LAS 12 DEL DÍA, UNA SOMBRA DE 12 m. DE LARGO, Y LA PUNTA DEL MASTIL DE CUALQUIERA DE LAS 2 BANDERAS, MIDE HASTA EL FINAL DE LA SOMBRA, 16m. ¿QUÉ ALTURA TIENE EL MASTIL DE LA BANDERA?



## I. HORARIO CLASES ZOOM

2° A:  
JUEVES DE 11:00 A 11:45

2° C:  
JUEVES 12:00 A 12:45



## II. CONTACTO PROFESOR DE MATEMÁTICA

Correo electrónico: [maacprofesor@gmail.com](mailto:maacprofesor@gmail.com)

WhatsApp: +56 9 84212831

PAGINA WEB: [www.profemarcelo.jimdo.com](http://www.profemarcelo.jimdo.com)

Horario de consultas: lunes a jueves: 10:00 a 17:00 hrs.

Viernes de 10:00 a 13:00 hrs.

## III. INSTRUCCIONES DE ENVIO DE GUÍAS Y/O TRABAJOS:

1. LA GUÍA DEBE ESTAR IDENTIFICADA CON NOMBRE COMPLETO, CURSO Y FECHA DE ENTREGA O DE REALIZACIÓN.
2. LAS GUÍAS ENTREGADAS FUERA DEL PLAZO ASIGNADO, SE CALIFICARÁN CON MAXIMO 90%. DE LOGRO Y DISMINUYENDO 5 DECIMAS POR DÍA ATRAZADO.
3. TODAS LAS GUÍAS DEBEN SER SUBIDAS A LA PLATAFORMA CLASSROOM, DEBERAN INCLUIR: NOMBRE COMPLETO, CURSO, N° DE GUÍA. NO SE REVISARÁN POR OTRO MEDIO
4. LAS GUÍAS DEBERÁN SER ENVIADAS EN FORMATO PDF, EN UN SOLO ARCHIVO, EVITANDO ENVIAR MUCHAS FOTOS. USA APLICACIONES COMO ADOBE SCAM, O SIMILAR. DEBERAN INCLUIR: NOMBRE COMPLETO, CURSO, N° DE GUÍA.
5. LAS GUÍAS DEBEN SER DESARROLLADAS SEGÚN LO REQUIERAN LAS INSTRUCCIONES, CON LÁPIZ GRAFITO OSCURO (N°2) O LÁPIZ PASTA AZUL. DESTACA LOS RESULTADOS CON DESTACADOR O LÁPICES DE OTRO COLOR, CUIDA TU CALIGRAFÍA Y ORTOGRAFÍA.
6. ALMACENA TU GUÍA ORDENADAMENTE EN UN PORTAFOLIO FÍSICO Y DIGITAL.
7. ¡RECUERDA SUBIR ESTA GUÍA A CLASS ROOM CON EL CÓDIGO ASIGNADO!