



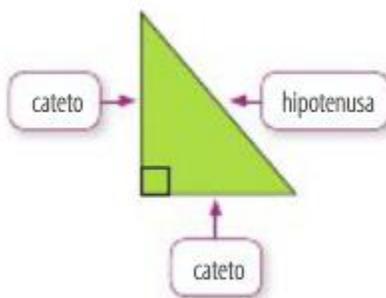
GUIA N°29: TEOREMA DE PITÁGORAS

Nombre		
Curso	Fecha	
8° Básico A-B-C		
Contenidos	Objetivo de Aprendizaje	Habilidades
Teorema de Pitágoras	OA 12: Explicar de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo.	Identificar Calcular

- ❖ Recuerda escribir a tu profesor(a) cuando tengas dudas o consultas sobre la guía y el contenido:
 - ✓ Si eres estudiante del 8° Básico A, a la profesora Angela Bustamante:
abustamante@sanfernandocollege.cl
 - ✓ Si eres estudiante del 8° Básico B o C, al profesor Sergio Barros:
sbarrosjofre@hotmail.com
- De lunes a viernes de 12:00 hrs a 17:00 hrs.
- ❖ Cada guía que resuelvas debe tener el desarrollo correspondiente al resultado que obtuviste, no basta con solo tener la respuesta final.
- ❖ Desarrolle la guía de forma clara y ordenada de preferencia en su cuaderno o bien, en una hoja de oficio o cuadernillo.

TRIÁNGULO RECTÁNGULO

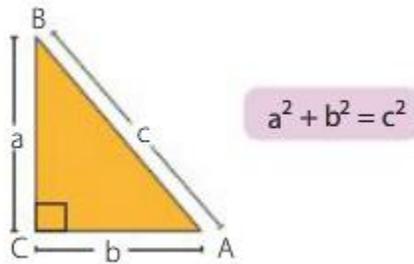
En un triángulo rectángulo los dos lados que forman el ángulo recto se llaman catetos y el lado mayor, opuesto al ángulo recto, recibe el nombre de hipotenusa.





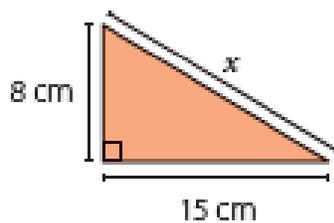
TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el teorema de Pitágoras establece que la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa



Donde a y b representan las medidas de cada cateto y c representa la medida de la hipotenusa.

EJEMPLO



Identificamos los catetos a y b y la hipotenusa c :

- Cateto $a = 8 \text{ cm}$
- Cateto $b = 15 \text{ cm}$
- Hipotenusa $c = x \text{ cm}$

Reemplazamos los datos en la fórmula:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Obteniendo,

$$8^2 + 15^2 = x^2$$

Calculamos el cuadrado de cada uno de los números,

$$64 + 225 = x^2$$

$$289 = x^2$$



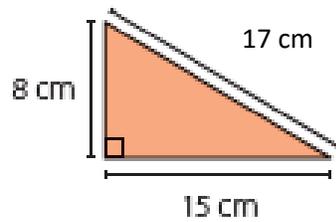
Buscamos un número que al elevarlo al cuadrado me de como resultado 289 o bien, aplicamos raíz cuadrada y calculamos la raíz cuadrada de 289.

$$289 = x^2 \quad /\sqrt{\quad}$$

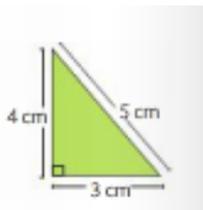
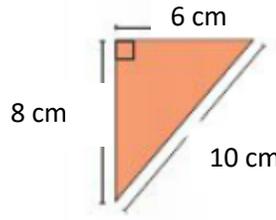
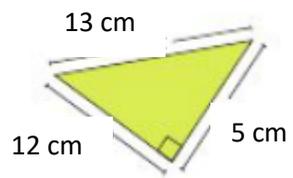
$$\sqrt{289} = x$$

$$17 = x$$

Por lo tanto, la hipotenusa es igual a 17 cm.

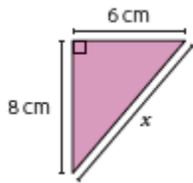


- Identifica la medida de los catetos y la hipotenusa en cada uno de los triángulos rectángulos que se muestran a continuación.

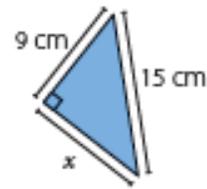
			
Cateto			
Cateto			
Hipotenusa			



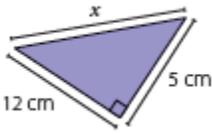
2. Calcula la medida del lado desconocido en cada triángulo.



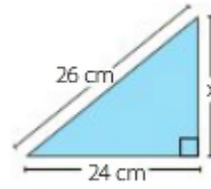
a.



c.

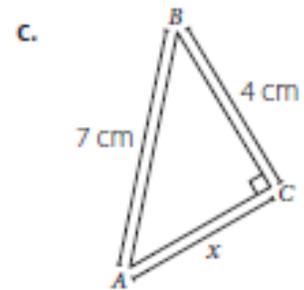
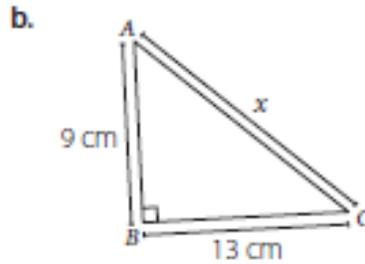
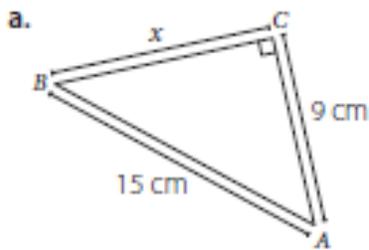


b.

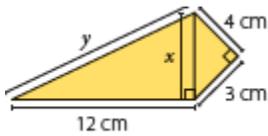


d.

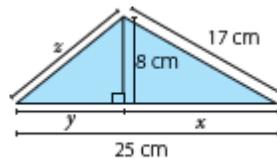
3. Calcula el perímetro y área de cada triángulo



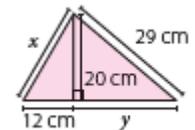
4. Calcula las medidas faltantes en cada figura.



a.



b.



c.



SOLUCIONARIO GUIA N°29

	a	b	c	d
Ítem 1	<i>Cateto: 3 cm</i>	<i>Cateto: 6 cm</i>	<i>Cateto: 5 cm</i>	
	<i>Cateto: 4 cm</i>	<i>Cateto: 8 cm</i>	<i>Cateto: 12 cm</i>	
	<i>Hipotenusa: 5 cm</i>	<i>Hipotenusa: 10 cm</i>	<i>Hipotenusa: 13 cm</i>	
Ítem 2	10 cm	13 cm	12 cm	10 cm
Ítem 3	<i>P: 36 cm</i>	<i>P: 37,8 cm</i>	<i>P: 16,7 cm</i>	
	<i>Á: 54 cm²</i>	<i>Á: 58,5 cm²</i>	<i>Á: 22,9 cm²</i>	
Ítem 4	<i>x: 5 cm</i>	<i>x: 15 cm</i>	<i>x: 23,3 cm</i>	
	<i>y: 13 cm</i>	<i>y: 10 cm</i>	<i>y: 21 cm</i>	
		<i>z: 12,8 cm</i>		