



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com

PLAN DE MEJORAMIENTO

Matemáticas y Geometría

NOMBRE ESTUDIANTE:

Nombre del docente: Oscar Eduardo Cañaveral Marmolejo

Área: Matemáticas

Periodo: 2

Grado: 10.1

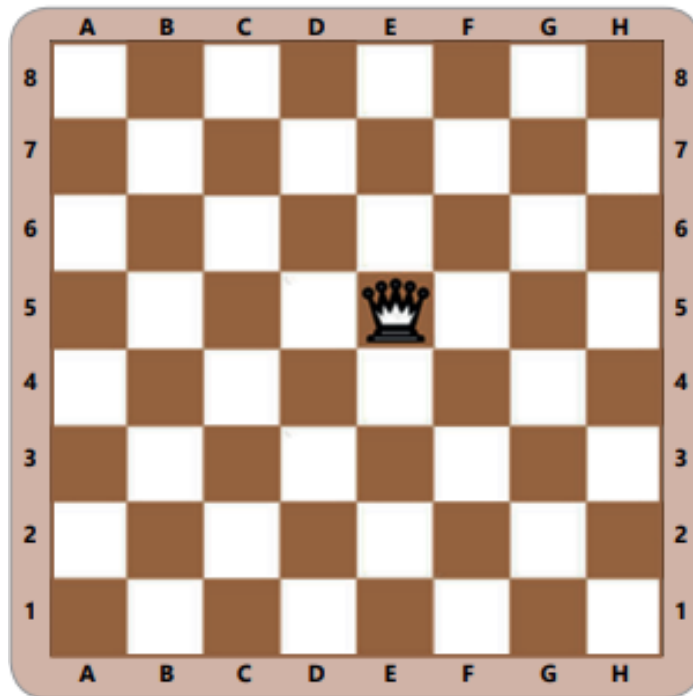
Nota:

Fecha de entrega: Septiembre 6

Fecha de devolución:

Resuelva a conciencia las siguientes preguntas desarrolladas durante el período:

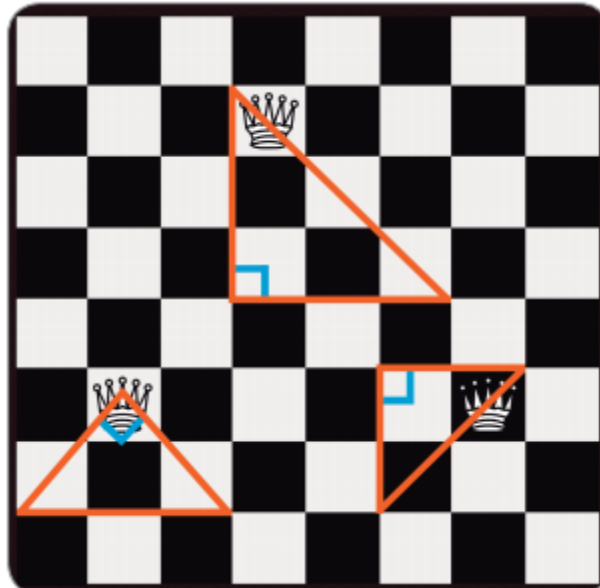
En el tablero de ajedrez existe una ficha muy importante llamada REINA, su manera de recorrer el tablero es recorrer cada cuadro de forma horizontal, vertical o diagonal.



1. ¿Puedes formar triángulos con los movimientos de la reina? Justifica tu respuesta

2. ¿Cuántos movimientos debes realizar con la reina para formar un triángulo? Justifica tu respuesta.

Observa los movimientos de la reina y los triángulos que se forman. Luego, responde las preguntas.



3. ¿Qué tienen en común estos triángulos?

4. ¿Cómo son sus lados?

5. Completa la siguiente frase

Los _____ que tienen un ángulo recto se llaman triángulos _____ y en particular estos, como tienen dos lados _____, se llaman _____ rectángulos isósceles.

6. Escribe los números de las etiquetas a los elementos correspondientes sobre los triángulos rectángulos que formó el camino de la reina en cada caso:

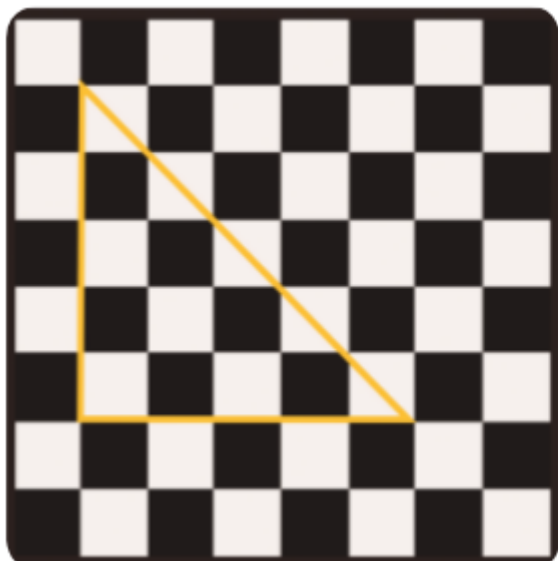
1. Ángulo recto

3. Ángulos agudos

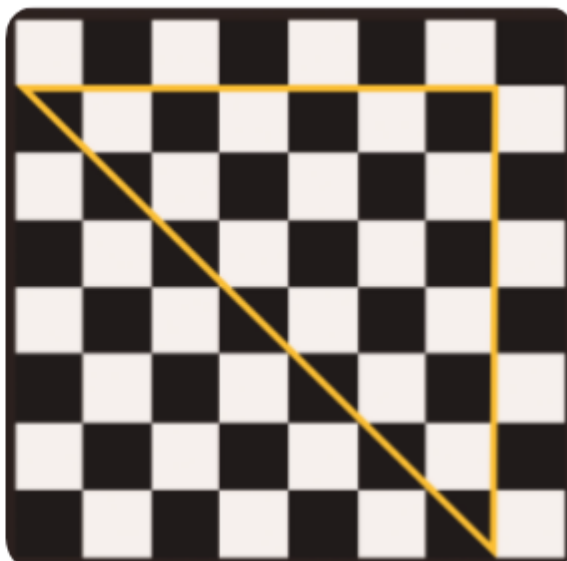
2. Lado de mayor longitud

4. Lados

a)



b)



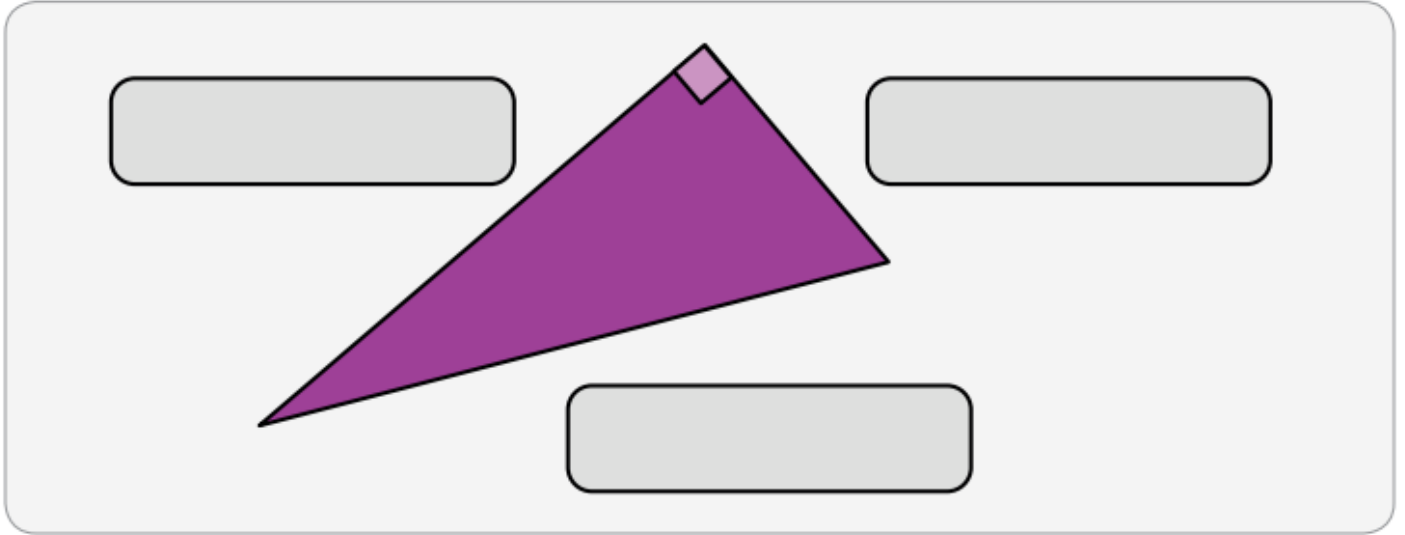
c)



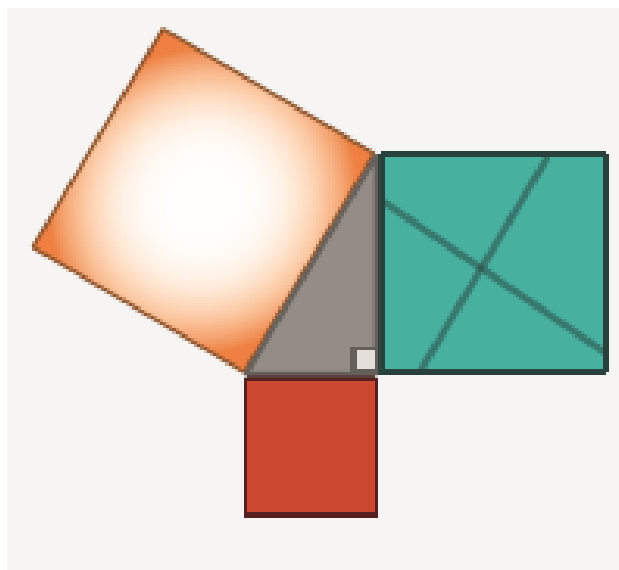
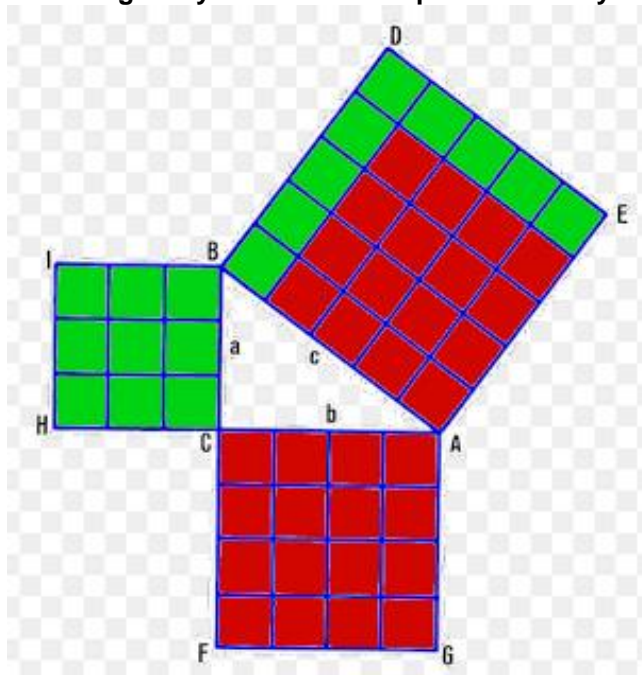
7. Completa la siguiente frase de acuerdo con lo visto en el recurso interactivo. Luego, resalta con verde la hipotenusa y con rojo los catetos de cada triángulo.

El lado _____ al ángulo recto en un triángulo _____ se denomina **hipotenusa** y los _____ que forman el ángulo _____ se llaman **catetos**.

8. Escribe los componentes del triángulo rectángulo:

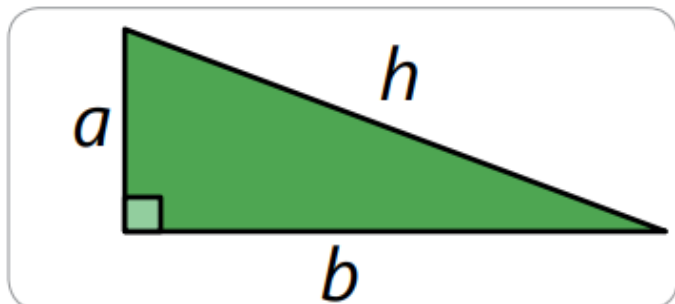


Observa los siguientes triángulos rectángulos y los cuadrados que se construyeron sobre sus lados:



9. Compara los cuadrados que se construyeron sobre las hipotenusas, con los cuadrados construidos sobre los catetos de cada triángulo. Ten en cuenta sus áreas.
Completa la conclusión:

La **suma** del _____ de los cuadrados construidos sobre los catetos, es igual al área del _____ construido sobre la _____.



Esta expresión se conoce como el Teorema de Pitágoras. Observa su aplicación para hallar la medida de uno de los catetos.

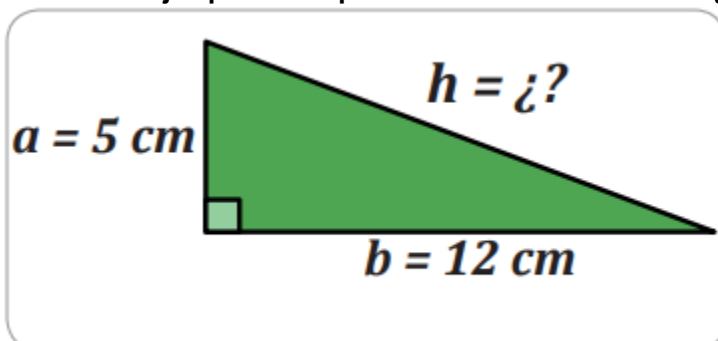
La relación algebraica se resume:

$$a^2 + b^2 = h^2$$

TEOREMA DE PITÁGORAS

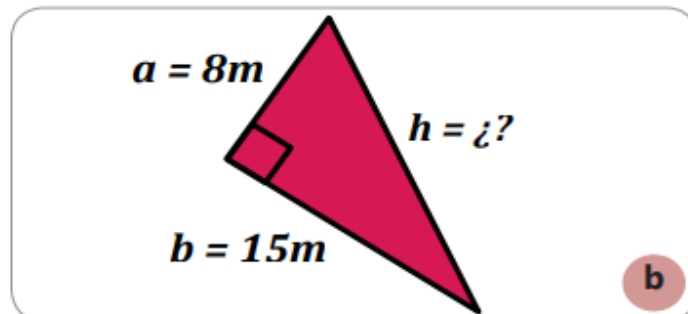
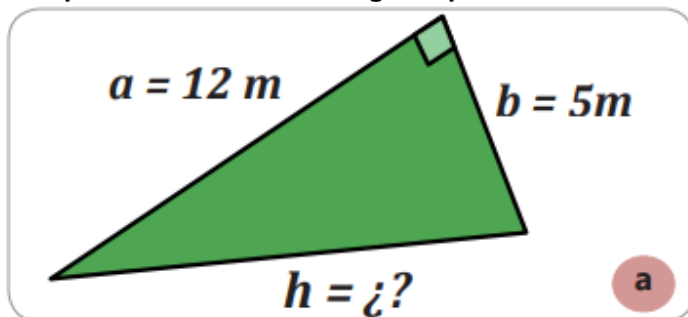
La **suma** del área de los cuadrados construidos sobre los catetos, es igual al área del cuadrado construido sobre la hipotenusa.

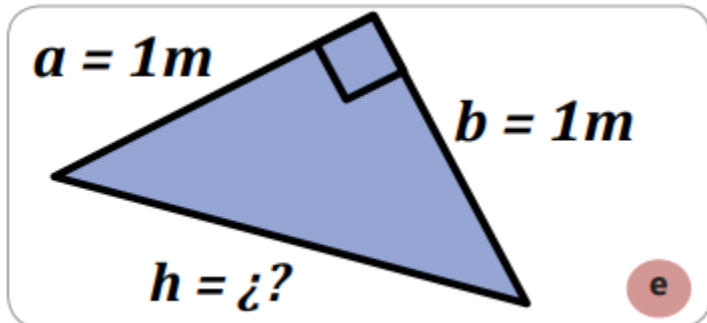
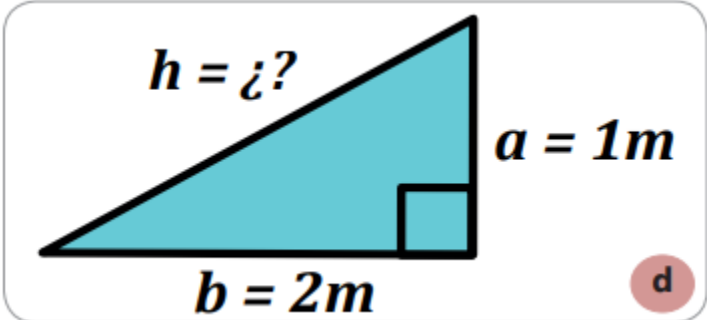
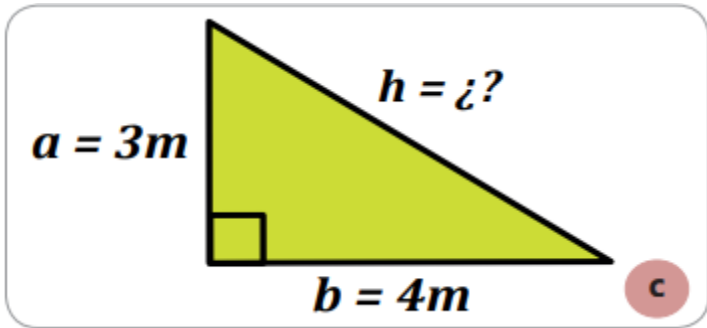
Observa un ejemplo de la aplicación del Teorema de Pitágoras:



$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= h^2 \\ 5^2 + 12^2 &= h^2 \\ 25 + 144 &= h^2 \\ 169 &= h^2 \\ \sqrt{169} &= \sqrt{h^2} \\ \mathbf{13} &= \mathbf{h} \end{aligned}$$

10. Aplica el Teorema de Pitágoras para hallar la medida de cada hipotenusa:

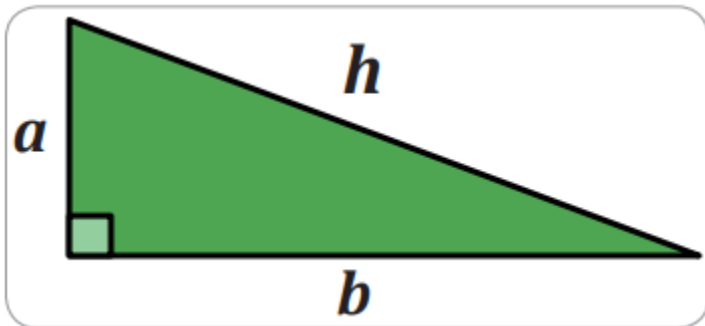




¿Qué pasaría si lo que desconoces es uno de los catetos?

Aplica el Teorema de Pitágoras para hallar, expresiones matemáticas, que te permitan hallar el valor del cateto a , desconocido en el siguiente triángulo:

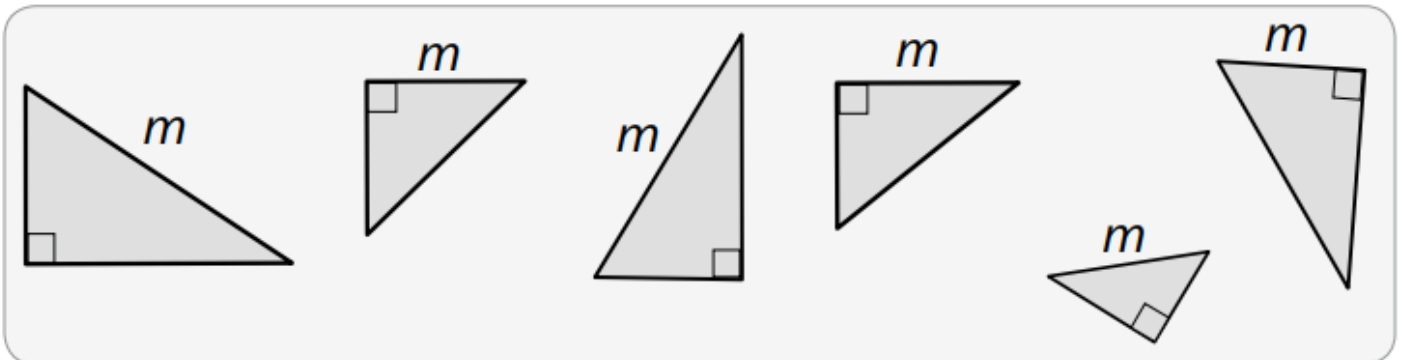
11. Completa las expresiones matemáticas que te permiten hallar directamente el valor de un cateto:



$$\bullet^2 = h^2 - b^2 \rightarrow a = \sqrt{\bullet^2 - b^2}$$

$$b^2 = \bullet^2 - a^2 \rightarrow \bullet = \sqrt{h^2 - \bullet^2}$$

12. Relaciona cada triángulo con la expresión que te permite hallar directamente el valor de su incógnita:

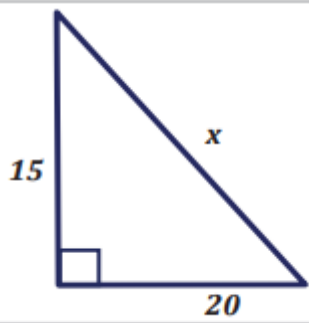


$$h^2 = a^2 + b^2$$

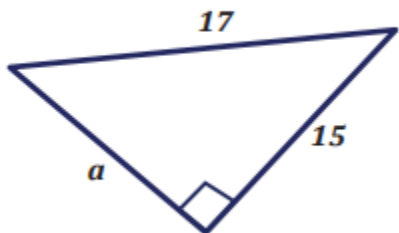
$$b^2 = h^2 - a^2$$

$$a^2 = h^2 - b^2$$

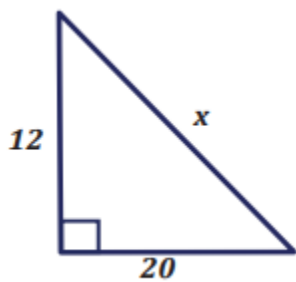
13. los siguientes triángulos rectángulos, aplicando el Teorema de Pitágoras:



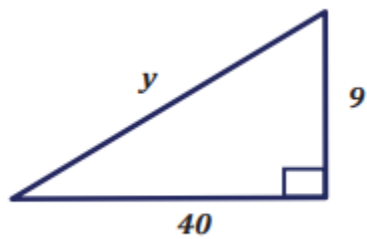
a



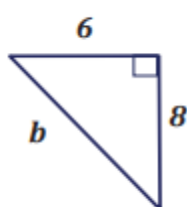
b



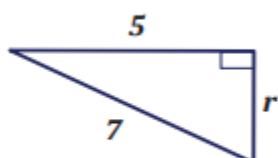
c



d



e



f

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación/ valoración	No evaluado	Bajo (1 – 2.9)	Básico (3.0 – 3.9)	Alto (4 .0 - 4.5)	Superior (4.6 – 5)
Envía el taller	No envía las actividades y no hay comunicación con el acudiente y con el estudiante	No Envía actividades, pero da razón, la cual debe estar justificada con la falta de acceso a los medios para enviar el mismo. En caso de evidenciar copia o fraude el trabajo será valorado en nivel bajo.	Envía las actividades, pero de forma incompleta, con respuestas incorrectas o no es legible la evidencia.	Envía las actividades completas con un nivel alto en su desarrollo del taller.	Envía las actividades completas, con un nivel de desarrollo superior en la resolución del taller.

Nota: Recuerda marcar el taller con nombre completo y grado.

CONTACTO	CORREO	WHATSAPP
OSCAR EDUARDO CAÑAVERAL	oscarcanaveralm@gmail.com	3235250085