

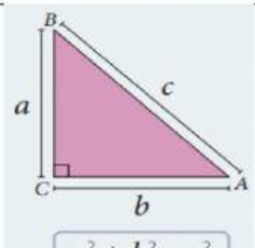
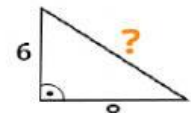
**Guía N° 3 de Matemática**  
**Semana del 17 al 21 de mayo**

|                                                                                                                                                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Nombre:</b>                                                                                                                                   | <b>Curso: 8°</b> |
| <b>Básico</b>                                                                                                                                    |                  |
| Puntaje ideal: 16                                                                                                                                | Puntaje logrado  |
| Nivel de logro                                                                                                                                   |                  |
| <b>Objetivos: OA12:</b> Explicar, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana. |                  |

Instrucciones:

- 1) Intenta realizar tu guía en un lugar tranquilo y cómodo para ti.
- 2) Lee atentamente los enunciados, si tienes dudas no dudes en preguntar al docente.
- 3) Recuerda cumplir con los plazos de entrega establecidos.
- 4) Y lo más importante, confía en tus aprendizajes...

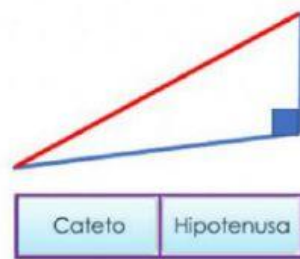
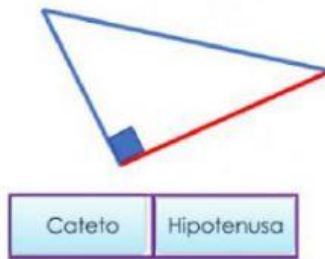
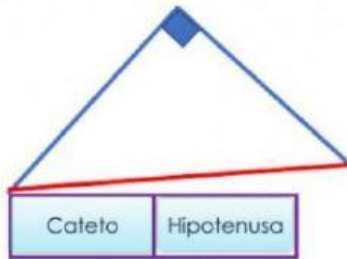
**CONTENIDO PRINCIPAL**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Teorema de Pitágoras:</b><br/>         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.<br/> <b>a y b son las medidas de los catetos</b><br/> <b>c es la medida de la hipotenusa</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Si queremos descubrir el valor del cateto a, b o el valor de la hipotenusa, podemos aplicar la fórmula que corresponda.</p>                                                                                                                                                                                             | <p><b>Fórmulas del Teorema de Pitágoras:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <math>c^2 = b^2 + a^2</math><br/> <small>edufichas.com</small> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p><b>Ejemplo:</b></p>  </div> <div style="width: 35%;"> <math>c^2 = 6^2 + 8^2</math><br/> <math>c^2 = 36 + 64</math><br/> <math>c^2 = 100</math><br/> <math>c = \sqrt{100}</math><br/> <math>c = 10</math> </div> </div> |
| <p>Si nos entregan los valores a, b o c, debemos reemplazarlos en la fórmula siendo el número mayor la hipotenusa c.</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Por ejemplo, determinar si el triángulo ABC cuyas medidas de sus lados son 13 cm, 12 cm y 5 cm es un triángulo rectángulo. Reemplazamos en la fórmula, desarrollamos las potencias y sumamos.</p> $13^2 = 12^2 + 5^2$ $169 = 144 + 25$ $169 = 169$ <p>Se mantiene la igualdad, por lo que se cumple con el teorema de Pitágoras y las medidas corresponden a un triángulo rectángulo.</p>                                                                                                                                                                                                    |

**ITEM I: Identificar según corresponda**

\_\_\_\_ **PTS. / 3 PTS**

1. Identifica si el lado de color rojo en cada triángulo corresponde a un cateto o la hipotenusa.



**ÍTEM II: Calcular según corresponda**

\_\_\_\_ PTS. / 9 PTS

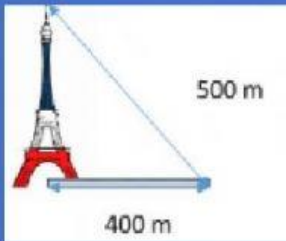
1. Calcula la medida del lado del triángulo faltante.

| Triángulo Rectángulo                                                        | Datos                                                                                                               | Procedimiento                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><math>a = 5cm</math><br/><math>b = 4cm</math><br/><math>h = ?</math></p> | <p><input type="text"/> = <math>4cm</math><br/> <input type="text"/> = <math>5cm</math><br/> <math>h = ?</math></p> | $h = \sqrt{a^2 + b^2}$ $h = \sqrt{5^2 + 4^2}$ $h = \sqrt{\quad + \quad}$ $h = \sqrt{\quad}$ $h = \text{  } cm$ |
| <p><math>b = 6cm</math><br/><math>h = 8cm</math><br/><math>a = ?</math></p> | <p><input type="text"/> = <math>8cm</math><br/> <input type="text"/> = <math>6cm</math><br/> <math>a = ?</math></p> | $a = \sqrt{h^2 - b^2}$ $a = \sqrt{8^2 - 6^2}$ $a = \sqrt{\quad - \quad}$ $a = \sqrt{\quad}$ $a = \text{  } cm$ |
| <p><math>h = 4cm</math><br/><math>a = 6cm</math><br/><math>b = ?</math></p> | <p><input type="text"/> = <math>5cm</math><br/> <input type="text"/> = <math>4cm</math><br/> <math>b = ?</math></p> | $b = \sqrt{h^2 - a^2}$ $b = \sqrt{4^2 - 6^2}$ $b = \sqrt{\quad - \quad}$ $b = \sqrt{\quad}$ $b = \text{  } cm$ |

**ÍTEM III: Analizar según corresponda**

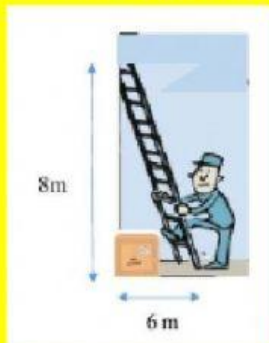
\_\_\_\_ PTS. / 4 PTS

Hallar la medida en metros de la Torre Eiffel, sabiendo que proyecta una sombra de 400 m y la hipotenusa 500 m



Respuesta:

Un operario quiere cambiar una bombilla de una pared situada a 8 metros del suelo. Debe apoyar la escalera a 6 metros. ¿Cuánto debe medir la escalera?



Respuesta: