





Nombre del alumno: Fecha:

Instrucciones:

Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. De ser necesario, desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada pregunta o en una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.

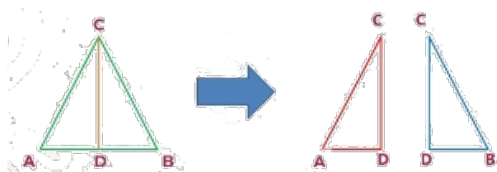
Aprendizajes a evaluar:

-  Analiza y compara diversos tipos de variación a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica, que resultan de modelar situaciones y fenómenos de la física y de otros contextos.
-  Diferencia las expresiones algebraicas de las funciones y de las ecuaciones.
-  Comprende los criterios de congruencia de triángulos y los utiliza para determinar triángulos congruentes.
-  Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras.

Calificación:

Pregunta	Puntos	Obtenidos
1	10	
2	10	
3	15	
4	20	
5	20	
6	20	
7	5	
Total	100	

Triángulo isósceles



Si $\triangle ABC$ es un triángulo isósceles, entonces

$$\triangle ADC \cong \triangle BDC$$

Perímetro y área de un triángulo

Sea $\triangle ABC$ un triángulo rectángulo con lados a , b y c , como se muestra en la figura 1.

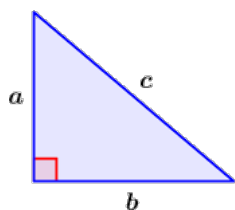


Figura 1

El perímetro P es:

$$P = a + b + c$$

El área A es:

$$A = \frac{1}{2}ab$$

Teorema de Pitágoras

El **teorema de Pitágoras** es una relación en geometría euclidiana entre los tres lados de un triángulo rectángulo. Afirma que el área del cuadrado cuyo lado es la hipotenusa c (el lado opuesto al ángulo recto) es igual a la suma de las áreas de los cuadrados cuyos lados son los catetos a y b (los otros dos lados que no son la hipotenusa), como se muestra a continuación:

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

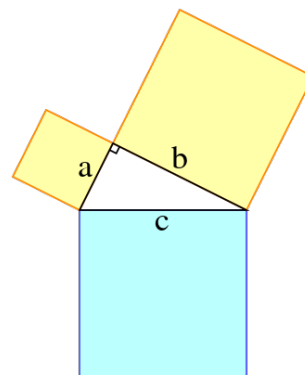


Figura 2

- 1 [10 puntos] El diagrama muestra un triángulo rectángulo y tres cuadrados. El área del cuadrado más grande es 55 u^2 , como se muestra en la figura 3.

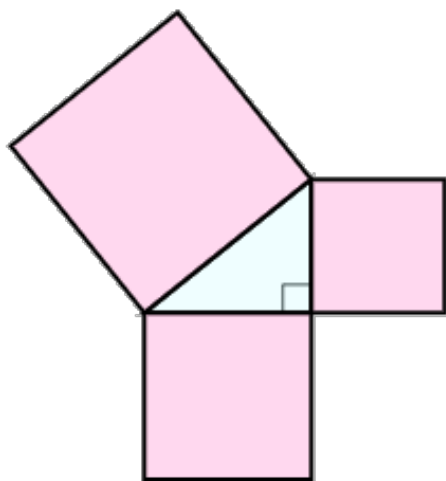


Figura 3

¿Cuáles pueden ser las áreas de los cuadrados más pequeños? Marque todas las opciones que considere correctas.

- ☐ 12u^2 y 38u^2
☐ 14u^2 y 40u^2
☐ 44u^2 y 11u^2
☐ 20u^2 y 25u^2
☐ 10u^2 y 45u^2
☐ 16u^2 y 39u^2

- 2 [10 puntos] Calcula el valor de x en el triángulo isóseles que se muestra abajo (figura 4).

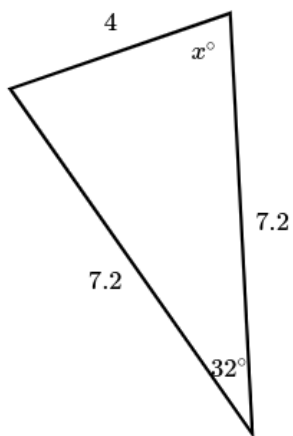
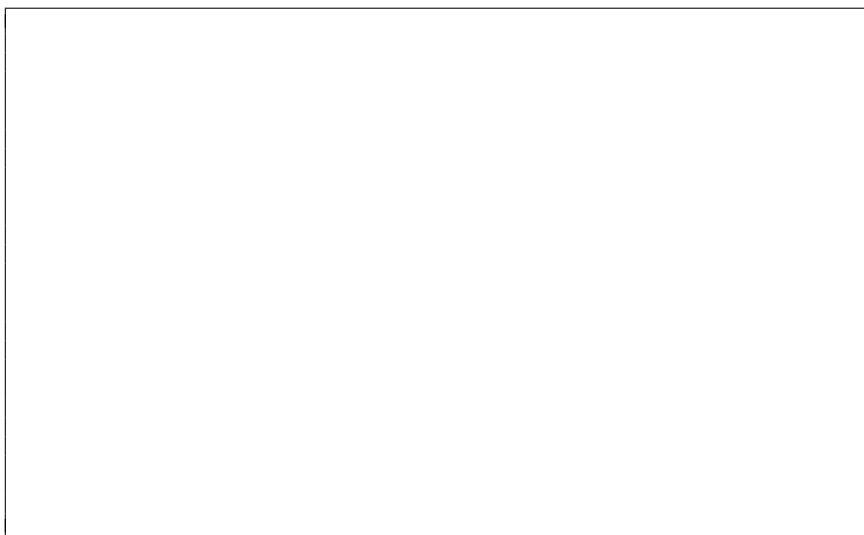


Figura 4



- 3 [15 puntos] Encuentra el valor de x en el triángulo isósceles de la figura 6.

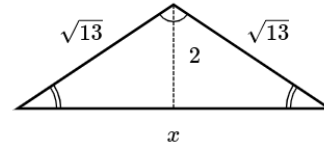


Figura 6

- 4 [20 puntos] ¿Cuál es el área del triángulo isósceles de la figura 10?

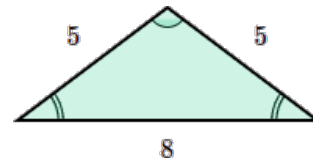


Figura 10

- 5 [20 puntos] ¿Cuál es el perímetro del trapecio de la figura 12? Considera que cada cuadro mide 1 unidad de longitud.

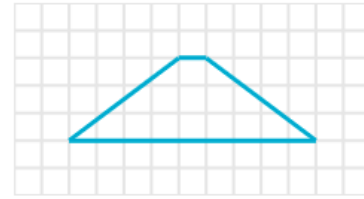


Figura 12

- 6 [20 puntos] Una tirolesa comienza en una plataforma que está a 40 metros del suelo. El punto de anclaje de la tirolesa está a 198 metros en dirección horizontal desde la base de la plataforma. Como se muestran a continuación en la figura 17

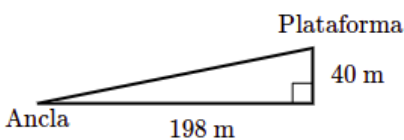


Figura 17

¿Qué tan larga es la tirolesa?

- 7 [5 puntos] Considera los dos triángulos que se muestran abajo en la figura 18 (los triángulos no están dibujados a escala).

¿Los dos triángulos son congruentes?

Escoge 1 respuesta y explica el por qué:

- A. Sí.
- B. No.
- C. No hay suficiente información para decidir.

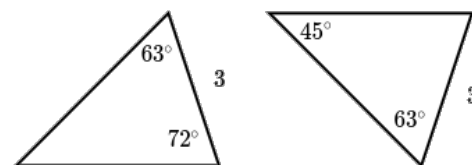


Figura 18