

Nombre del alumno: Fecha:

Instrucciones:

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

Reglas:

Al comenzar este examen, aceptas las siguientes reglas:

- ✗ No se permite **salir** del salón de clases.
- ✗ No se permite **intercambiar o prestar** ningún tipo de material.
- ✗ No se permite el uso de **celular** o cualquier **otro dispositivo**.
- ✗ No se permite el uso de **apuntes, libros**, notas o formularios.
- ✗ No se permite **mirar** el examen de otros alumnos.
- ✗ No se permite la **comunicación** oral o escrita con otros alumnos.

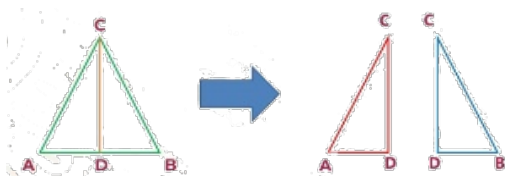
Si no consideraste alguna de estas reglas, comunícalo a tu profesor.

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	15	
3	5	
4	10	
5	20	
6	20	
7	20	
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.

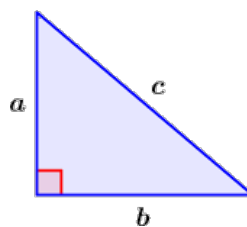


Figura 1

El perímetro P es:

$$P = a + b + c$$

El área A es:

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

1 [10 puntos] Elige todas las respuestas adecuadas:

1a ¿Cuáles longitudes de lados forman un triángulo rectángulo?

- ☐ 9, 12, 15
☐ 7, 8, 9
☐ 3, 9, $\sqrt{95}$
☐ 3, 6, $\sqrt{45}$

2 [15 puntos] El diagrama muestra un triángulo rectángulo y tres cuadrados. El área del cuadrado más grande es 36 unidades², como se muestra en la figura 2.

¿Cuáles pueden ser las áreas de los cuadrados más pequeños?

Selecciona todas las respuestas correctas.

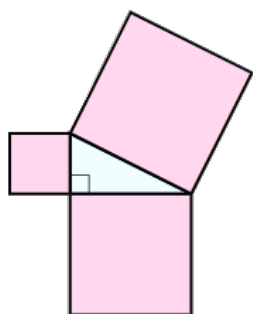


Figura 2

- ☐ $15u^2$ y $20u^2$
☐ $6u^2$ y $30u^2$
☐ $34u^2$ y $6u^2$
☐ $10u^2$ y $16u^2$
☐ $26u^2$ y $10u^2$
☐ $24u^2$ y $12u^2$
☐ $8u^2$ y $27u^2$
☐ $6u^2$ y $6u^2$

3 [5 puntos] ¿Cuál es el valor de x en la figura 3?

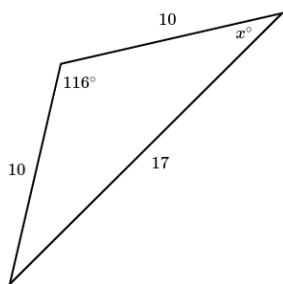
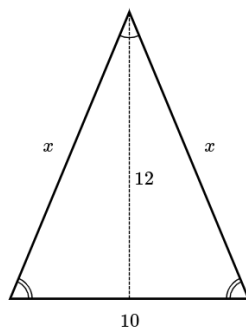


Figura 3

- 4 [10 puntos] Encuentra el valor de x en el siguiente triángulo:



- 5 [20 puntos] ¿Cuál es el área del triángulo de la figura 6?

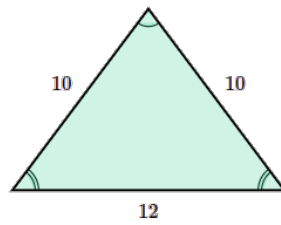


Figura 6

- 6 [20 puntos] ¿Cuál es el perímetro del paralelogramo de la figura 8?
Considera que cada cuadro mide 1 unidad de longitud.

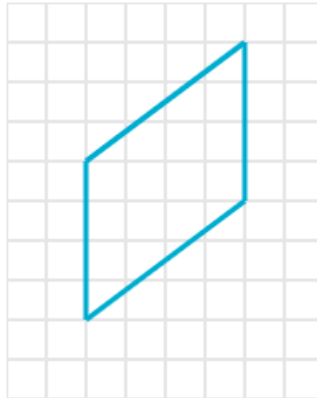
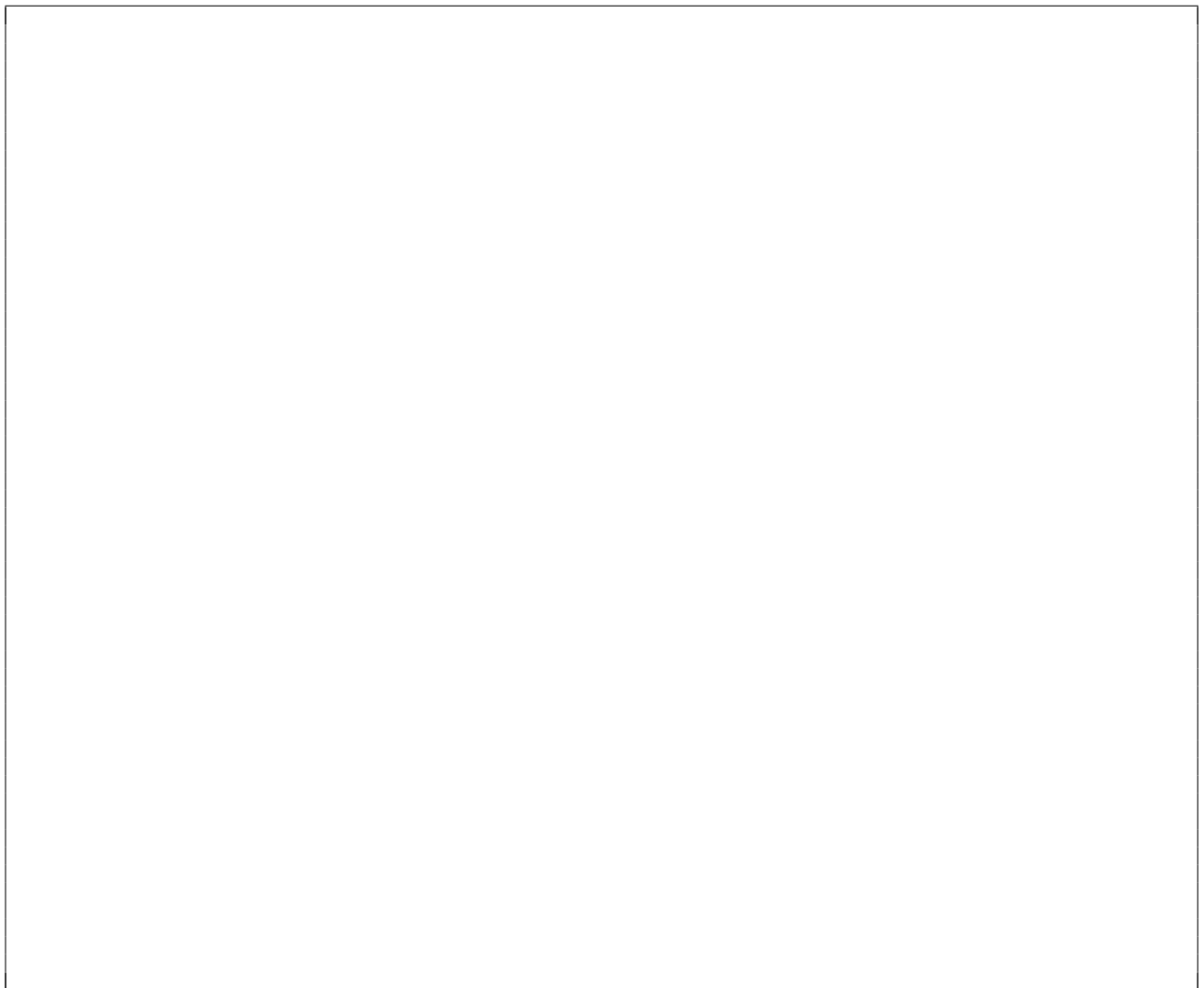


Figura 8



- 7 [20 puntos] La imagen muestra las distancias en kilómetros entre tres ciudades, como se muestran a continuación en la figura 13. ¿Qué tanto más corto es viajar directamente de Aurora a Clifton que de Aurora a Clifton pasando por Burlington?

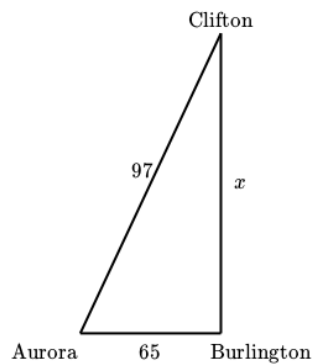


Figura 13