

### Determina ángulos en triángulos isóceles

#### Aprendizajes

- Comprende los criterios de congruencia de triángulos y los utiliza para determinar triángulos congruentes.

#### Puntuación

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Puntos	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Obtenidos											

#### Vocabulario

**Ángulo** ( $\angle$ ) → Medida de abertura entre dos rectas.

**Congruente** ( $\cong$ ) → que tiene el mismo tamaño, forma y medida.

**Lados Correspondientes** → los lados que ocupan la misma posición relativa.

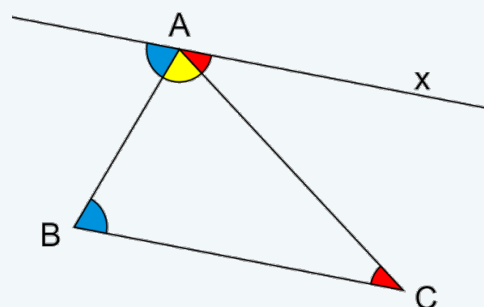
**Similar o Semejante** ( $\sim$ ) → que tiene la misma forma, pero no el mismo tamaño. Las formas similares son proporcionales entre sí.

#### Definición de congruencia

Dos figuras son congruentes si y solo si se puede mapear una a la otra con transformaciones rígidas. Como las transformaciones rígidas preservan distancias y medidas de ángulos, todos los lados y ángulos correspondientes son congruentes.

#### Suma de los ángulos interiores de un triángulo

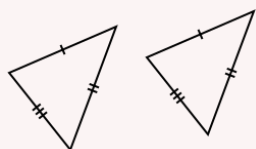
Figura 1: La suma de los ángulos interiores de un triángulo es  $180^\circ$ .



$$\angle ABC + \angle BCA + \angle CAB = 180^\circ$$

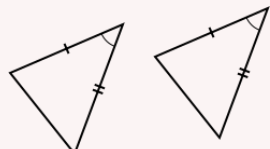
#### Criterios de congruencia

##### Lado Lado Lado (LLL)



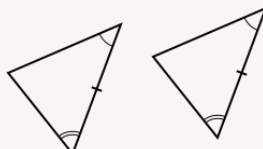
Cuando los tres pares de lados correspondientes son congruentes, los triángulos son congruentes.

##### Lado Ángulo Lado (LAL)



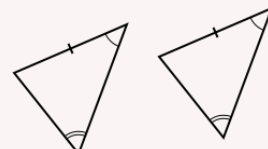
Cuando dos pares de lados correspondientes y los ángulos entre ellos son congruentes, los triángulos son congruentes.

##### Ángulo Lado Ángulo (ALA)



Cuando dos pares de ángulos correspondientes y los lados entre ellos son congruentes, los triángulos son congruentes.

##### Ángulo Ángulo Lado (AAL)



Cuando dos pares de ángulos correspondientes y un par de lados correspondientes (no entre los ángulos) son congruentes, los triángulos son congruentes.

**Ejercicio 1****10 puntos**

Calcula el valor de  $x$  en el triángulo isósceles que se muestra abajo (figura 6).

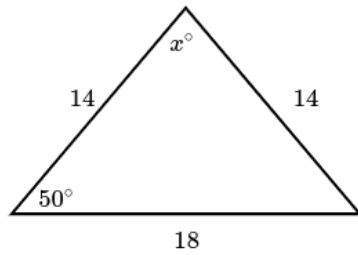


Figura 6

**Ejercicio 2****10 puntos**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la figura 8?

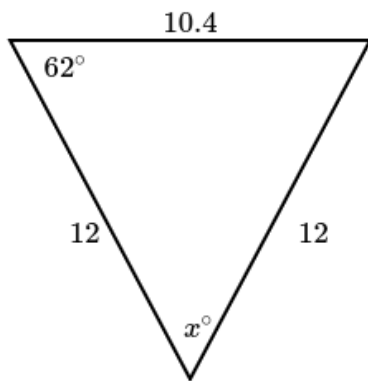


Figura 8

**Ejercicio 3****10 puntos**

Calcula el valor de  $x$  en el triángulo isósceles que se muestra abajo (figura 10).

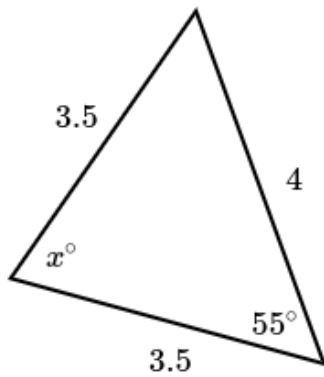


Figura 10

**Ejercicio 4****10 puntos**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la figura 12?

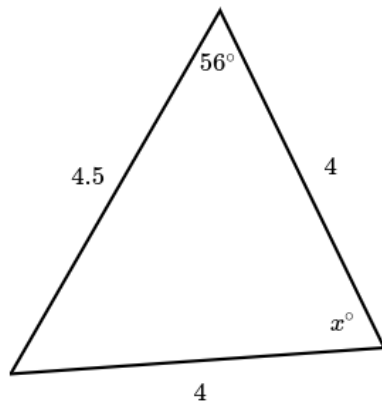


Figura 12

**Ejercicio 5****10 puntos**

Calcula el valor de  $x$  en el triángulo isósceles que se muestra abajo (figura 14).

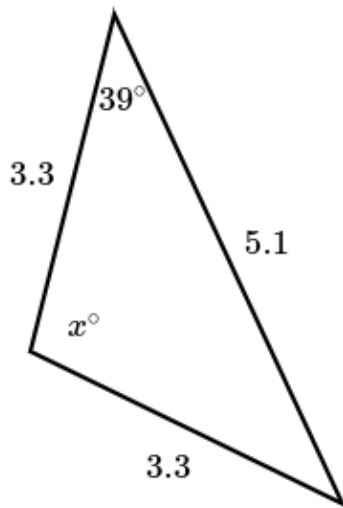


Figura 14

**Ejercicio 6****10 puntos**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la figura 16?

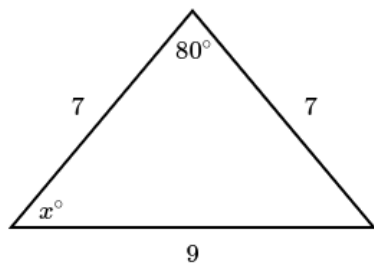
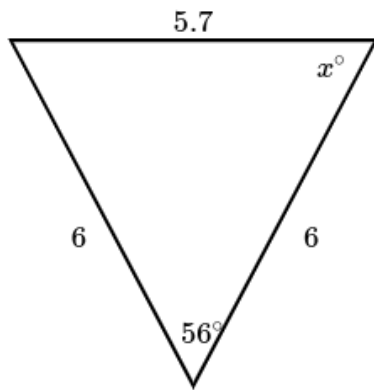


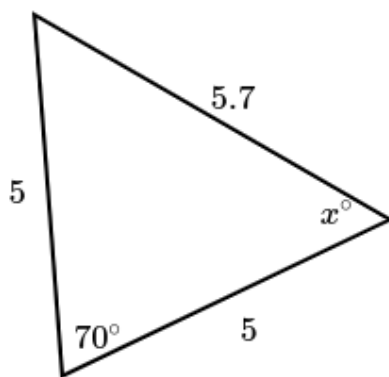
Figura 16

**Ejercicio 7****10 puntos**

Calcula el valor de  $x$  en el triángulo isósceles que se muestra abajo (figura 18).

**Ejercicio 8****10 puntos**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la figura 20?



**Ejercicio 9****10 puntos**

Calcula el valor de  $x$  en el triángulo isósceles que se muestra abajo (figura 22).

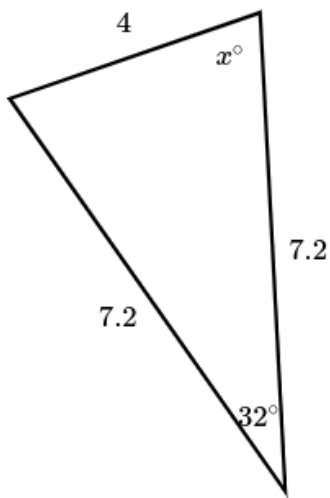


Figura 22

**Ejercicio 10****10 puntos**

¿Cuál es el valor de  $x$  en la figura 24?

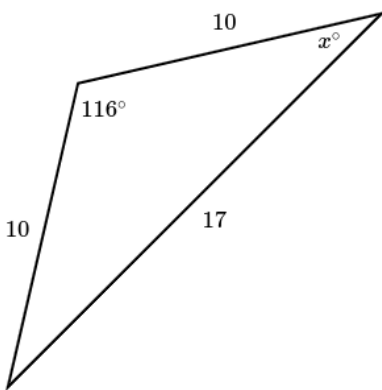


Figura 24