



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
Guía Pedagógica de Flexibilización

Código: FR-PS-02	Versión: 03
Vigencia: 21-02-2011	Página: 1 de 1

Área / asignatura:	Nombre del docente:	Grupo:	Fecha de entrega	Fecha de devolución	Hora de clase:
Geoestadística	Angela Steer Villa	9	27 de abril	01 de Mayo	2 hora

ESTÁNDAR (ES) BÁSICO (S) DE COMPETENCIA (EBC)	Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas DBA 6
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)	DBA 6 Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.
EJES TEMATICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de semejanza. • Criterios de semejanza de triángulos. • Concepto de congruencia • Criterios de congruencia de triángulos

SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

La semejanza de triángulos es una característica que hace que dos o más triángulos sean semejantes. Dos triángulos son semejantes cuando tienen sus ángulos iguales (o congruentes) y sus lados correspondientes (u homólogos) son proporcionales.

CRITERIOS DE SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS.

La semejanza geométrica busca desarrollar diversos aspectos dentro de los cuales se encuentran: la identificación de figuras semejantes, la definición de la semejanza entre figuras planas, el establecimiento de las características geométricas invariantes y variables entre figuras semejantes, la construcción de figuras semejantes y la solución de problemas utilizando las propiedades de las figuras semejantes.

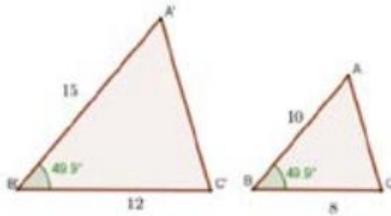
Para determinar la semejanza entre dos triángulos existen tres criterios que son los siguientes:



- ✚ **Criterio ángulo- ángulo-ángulo (AAA):** Dos triángulos son semejantes si tienen dos de sus ángulos respectivamente iguales. Del criterio ángulo - ángulo se puede concluir que dos triángulos rectángulos son semejantes si tienen un ángulo agudo congruente, pues el ángulo restante es necesariamente congruente.
- ✚ **Criterio lado- ángulo –lado (LAL):** Dos triángulos son semejantes si dos de sus lados son proporcionales respectivamente y congruente el ángulo que forman.
- ✚ **Criterio lado – lado – lado (LLL):** Dos triángulos son semejantes si sus tres lados son respectivamente proporcionales.

Ejemplo

Determina si los siguientes triángulos son semejantes:



Solución:

Para este par de triángulos podemos aplicar el criterio **LAL**, pues los ángulos formados por los lados correspondientes en los triángulos son congruentes.

Por lo tanto, verificamos que los lados son proporcionales de la siguiente manera:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$$

Estableciendo la razón entre los lados del triángulo

$$\frac{15}{10} = \frac{12}{8}$$

Simplificando, tenemos

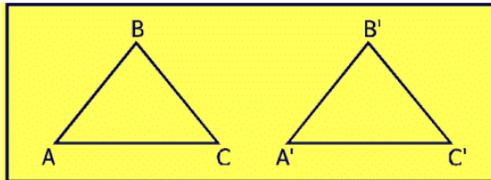


$$\frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

Por lo tanto, la igualdad se cumple esto quiere decir que los lados del Triángulo son proporcionales.

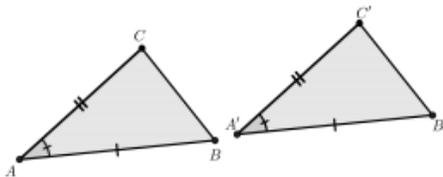
CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS.

Dos triángulos son congruentes si existe una correspondencia uno a uno entre sus vértices de tal manera que sus pares angulares y lados correspondientes son congruentes.

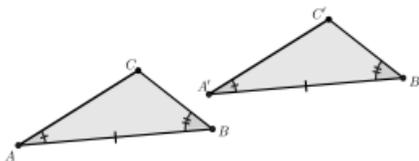


CRITERIOS DE CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS.

- ✚ **CRITERIO L.A.L.:** Si en dos triángulos dos pares de lados homólogos y los ángulos comprendidos entre dichos lados son congruentes, entonces los triángulos son congruentes.



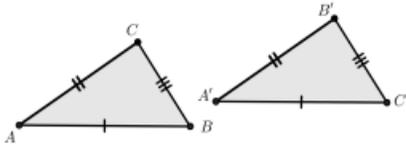
- ✚ **CRITERIO A.L.A.:** Si en dos triángulos un par de lados homólogos y los ángulos con vértices en los extremos de dichos lados son respectivamente congruentes, entonces los triángulos son congruentes.





Código: FR-PS-02	Versión: 03
Vigencia: 21-02-2011	Página: 1 de 1

✚ **CRITERIO L.L.L.:** Si dos triángulos tienen tres pares de lados homólogos congruentes, entonces los triángulos son congruentes.

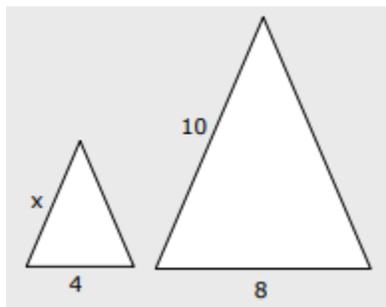


Recursos digitales

Concepto	Enlace
Criterios de semejanza de triángulo	https://www.youtube.com/watch?v=g_c0c1b4rIA
Criterios de congruencia de triángulo	https://www.youtube.com/watch?v=AKulvWPoQq4

ACTIVIDAD PARA ENTREGAR

1. Resumir mediante un mapa mental los criterios de semejanza en un triángulo.
2. Resumir mediante un mapa mental los criterios de congruencia en un triángulo.
3. Los triángulos de la figura son semejantes, halla la medida del lado x



4. Un triángulo de lados 3, 6 y 7 cm, ¿es semejante a otro cuyos lados miden 9, 36 y 49 cm?
5. Identifique cuales pares triángulos son congruentes:



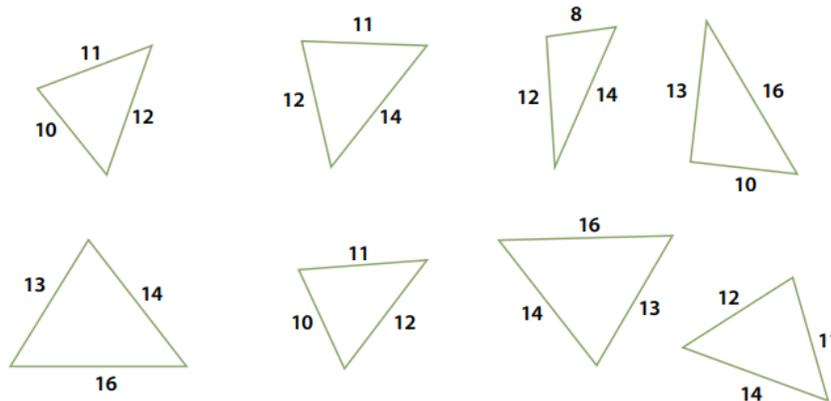
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
Guía Pedagógica de Flexibilización

Código:
FR-PS-02

Versión:
03

Vigencia:
21-02-2011

Página:
1 de 1



6. Escriba verdadero (V) o falso (F) según sea el caso, y justifique su respuesta si escribió Falso (F). Si escribió Verdadero (V), escriba en virtud de qué criterio lo hizo. Tenga en cuenta los criterios vistos.
- Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados congruentes. _____
 - Dos triángulos equiláteros con el mismo perímetro son congruentes entre sí. _____.
 - Dos triángulos son congruentes únicamente si es posible establecer la congruencia entre todos los lados y ángulos correspondientes de los mismos. _____.
 - Dos triángulos rectángulos cuyos catetos son congruentes, son congruentes. _____.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
Guía Pedagógica de Flexibilización

Código: FR-PS-02	Versión: 03
Vigencia: 21-02-2011	Página: 1 de 1

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/maticas/geometria/basica/criterios-de-semejanza-de-triangelos.html>

<https://www.portaleducativo.net/segundo-medio/41/criterios-de-semejanza-triangelos>