



INSTITUTO JUAN PABLO II
 Av. Sáenz Peña 576
 TEL: 0381- 4205711
 Institutojuanpabloii@gmail.com
 www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3° B

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos. Se continuará con Activados 3 en el 2do trimestre

Trabajo Práctico N°37

Criterios de congruencia. Construcciones

INFOActivados

Criterios de congruencia

Dos triángulos son **congruentes** cuando tienen sus tres lados y sus tres ángulos interiores respectivamente congruentes. Cuando se superponen dos triángulos congruentes, estos coinciden en todos sus puntos.

• Para demostrar si dos triángulos son congruentes, no es necesario comparar todos sus lados y sus ángulos interiores. Existen criterios que permiten asegurar la congruencia teniendo en cuenta algunos de esos elementos.

Condiciones para que dos triángulos sean congruentes			
Tienen los tres lados respectivamente congruentes: $\overline{ab} = \overline{mn}; \overline{bc} = \overline{np}; \overline{ac} = \overline{mp}.$	Tienen un lado y los ángulos adyacentes a ese lado respectivamente congruentes: $\overline{ab} = \overline{mn}; \hat{a} = \hat{m}; \hat{b} = \hat{n}.$	Tienen dos lados y el ángulo comprendido respectivamente congruentes: $\overline{ab} = \overline{mn}; \overline{ac} = \overline{mp}; \hat{a} = \hat{m}.$	Tienen dos lados y el ángulo opuesto al mayor de ellos respectivamente congruentes: $\overline{ab} = \overline{mn}; \overline{ac} = \overline{mp}; \hat{c} = \hat{p}.$

Construcción de triángulos

Para **construir** un único triángulo, se deben conocer:

- sus tres lados.
- un lado y los dos ángulos adyacentes a ese lado.
- dos lados y el ángulo comprendido entre ellos.
- dos lados y el ángulo opuesto al mayor de ellos.

Si en uno de estos casos falta alguno de los datos, se pueden construir distintos triángulos.

Comprensión Activada

1. Respondan y expliquen las respuestas.

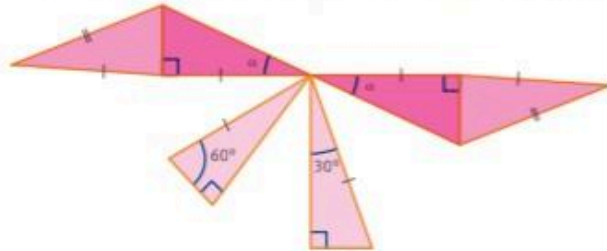
- ¿Cuántos triángulos distintos se pueden construir conociendo la medida de dos lados?
 - ¿Cuántos triángulos distintos se pueden construir conociendo la medida de los tres ángulos interiores?
 - ¿Cuántos triángulos distintos se pueden construir conociendo la medida de un lado y los dos ángulos interiores adyacentes a ese lado?
- a. Infinitos. b. Infinitos. c. Uno solo.

47

ACTIVIDADES

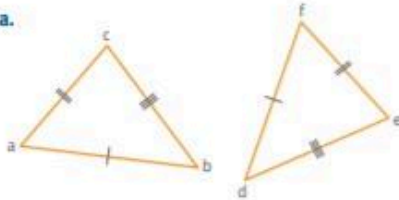
Criterios de congruencia. Construcciones

12. Pinten con un mismo color los triángulos congruentes. Expliquen la respuesta.



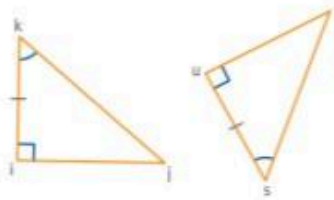
13. Indiquen qué pares de triángulos son congruentes. Expliquen el criterio utilizado.

a.



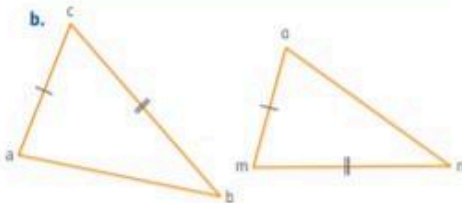
Sí, porque tienen tres lados congruentes.

c.



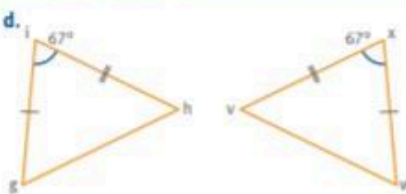
Sí, porque tienen dos ángulos y el lado adyacente a estos, congruente.

b.



No, porque sólo tienen dos lados congruentes.

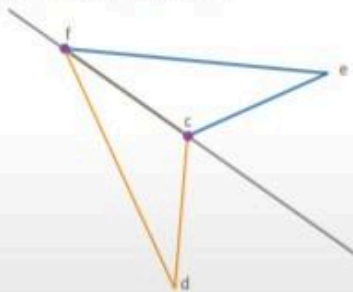
d.



Sí, porque tienen un par de lados y el ángulo comprendido entre esos lados, congruentes.

14. Lean atentamente y respondan.

Si la recta R está a la misma distancia que los puntos d y e, ¿se puede asegurar que los dos triángulos son congruentes?



Sí, porque tienen tres lados iguales.