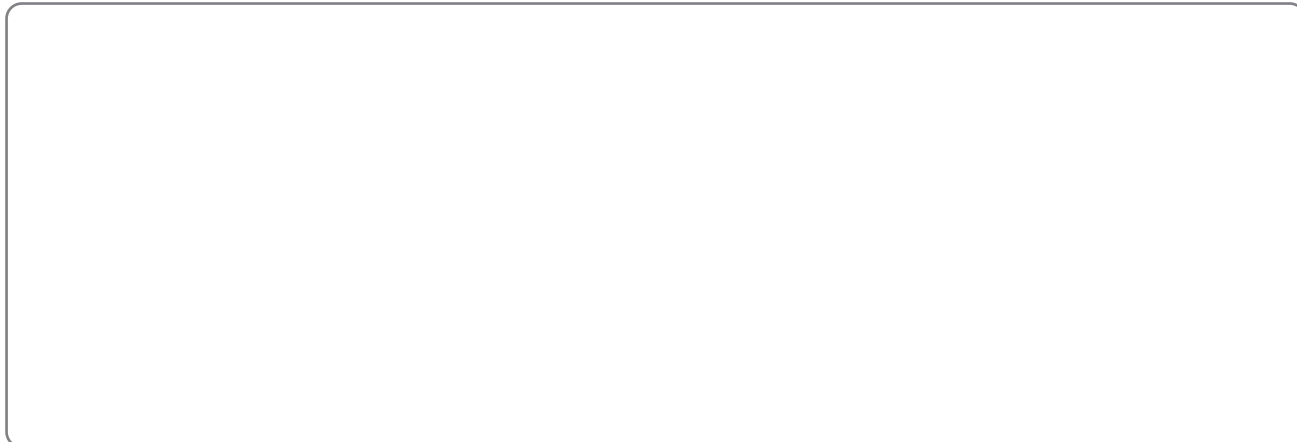


1. Dibuja un triángulo.

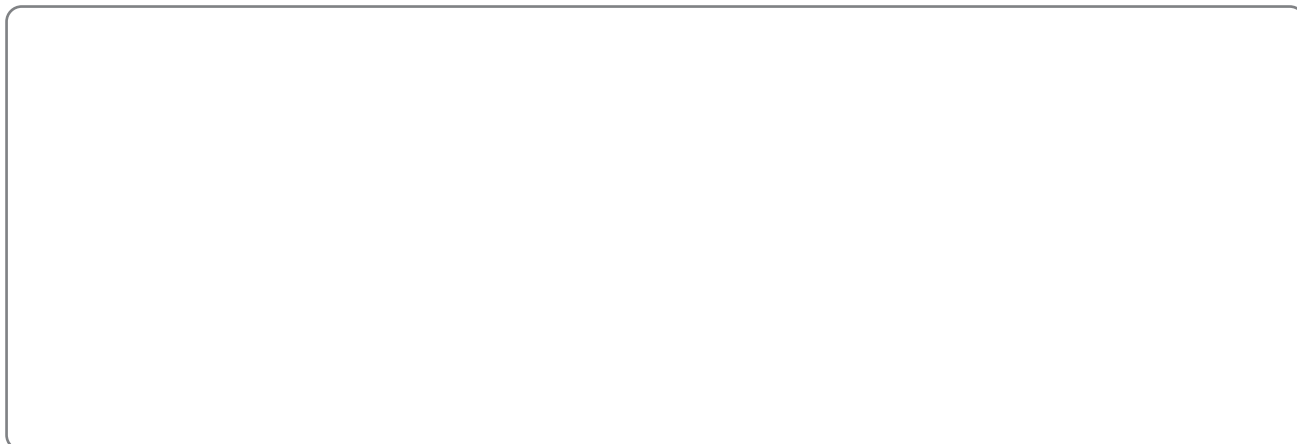


- a. Construye las transversales de gravedad y marca el baricentro.
- b. Mide la distancia desde un vértice al baricentro y desde el baricentro al punto medio del segmento opuesto.

- c. ¿Qué relación observas entre las dos distancias encontradas?

- d. ¿Sucederá lo mismo con la mediatriz, la bisectriz o la altura? Investiga.

2. Dibuja un triángulo equilátero de 6 cm de lado.



- a. Construye las transversales de gravedad.
- b. Con otro color, dibuja las rectas que componen la mediatriz, la bisectriz y los segmentos de las alturas.
- c. Marca el incentro, el ortocentro y el circuncentro. ¿Qué concluyes con respecto a la posición de las rectas, los segmentos y los puntos?

- d. ¿Cómo debería ser el triángulo para que el incentro, el ortocentro y el circuncentro coincidan?

3.  En GeoGebra, construye un triángulo cualquiera y etiquétalo como ABC .

- a. Obtén el área de $\triangle ABC$ y regístrala.
- b. Traza sus transversales de gravedad.
- c. Selecciona la opción Polígono y reconstruye cada uno de los triángulos pequeños formados por las transversales de gravedad trazadas. Luego, mide el área de cada triángulo y responde.
 - ¿Qué relación existe entre el área del $\triangle ABC$ y el área del $\triangle CGE$?

- ¿Cómo son las áreas de los triángulos menores?

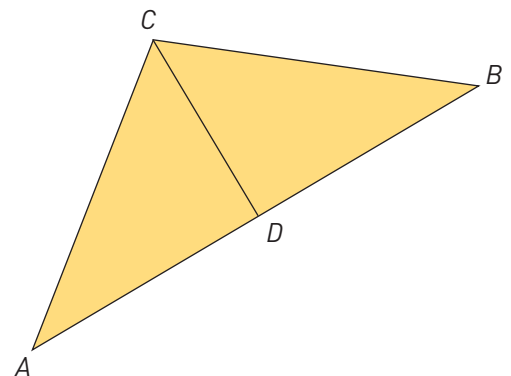
- ¿Cuál es el área de los triángulos AGC , AGB y BGC ?

4.  En parejas, observen el triángulo ABC .

Se sabe que \overline{CD} es transversal de gravedad y que \overline{AD} tiene la misma longitud que \overline{CD} . Además, se conoce la amplitud del ángulo CBA que es 60° .

- a. ¿Cuánto mide el $\angle DCB$?

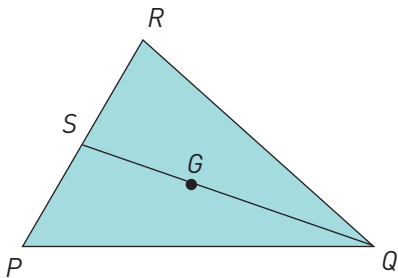
- b. ¿Qué amplitud tiene el $\angle CDA$?



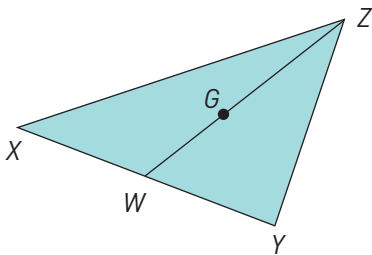
c. ¿Cómo pueden clasificar el triángulo ABC ? Justifica tu respuesta.

d. ¿Cómo lograron resolver este problema? Expliquen el procedimiento.

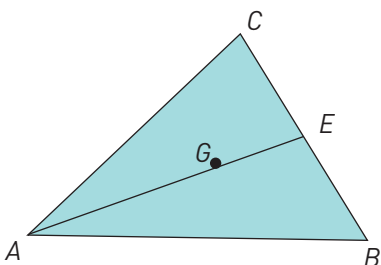
5. En el triángulo PQR , \overline{QS} es transversal de gravedad y G es baricentro. Si el segmento \overline{QS} tiene una longitud de 36 cm, ¿qué medida tiene \overline{GS} ?



6. G es el centro de gravedad del $\triangle XYZ$ y \overline{ZW} es transversal de gravedad. Sabiendo que la longitud de \overline{GW} es 5 m, ¿cuál es la medida de \overline{ZG} ?

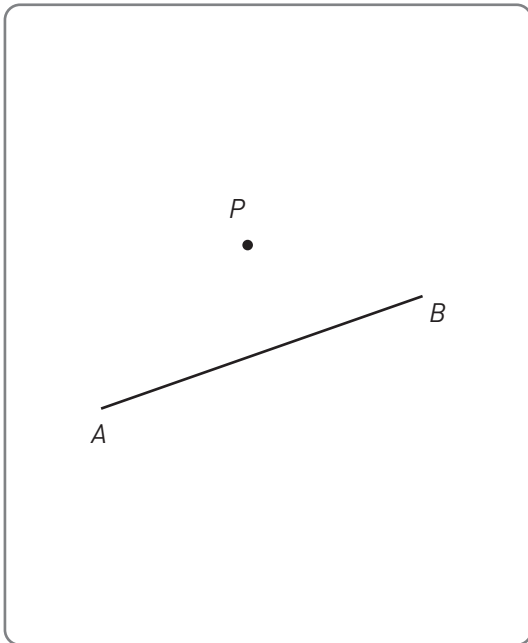


7. El segmento \overline{AE} es transversal de gravedad del $\triangle ABC$ y G es su centro de gravedad. Si \overline{GE} mide 7 cm, ¿qué medidas tienen el segmento \overline{AG} y la transversal \overline{AE} ?

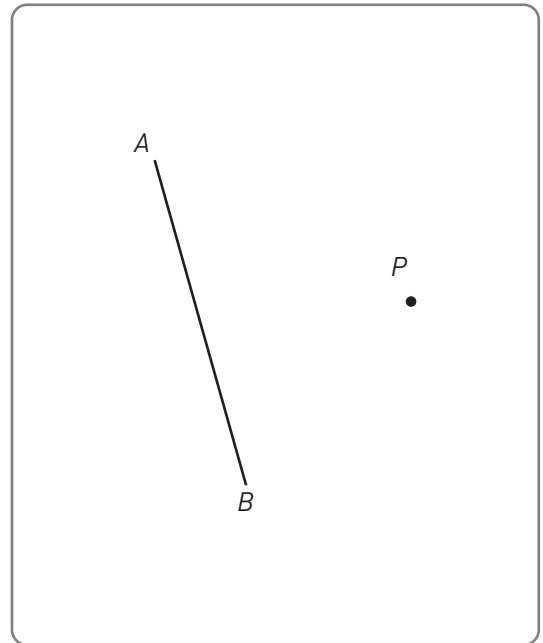


8. En las figuras, \overline{AB} es el lado de un triángulo y P es el punto indicado. Construye el triángulo correspondiente con regla y compás.

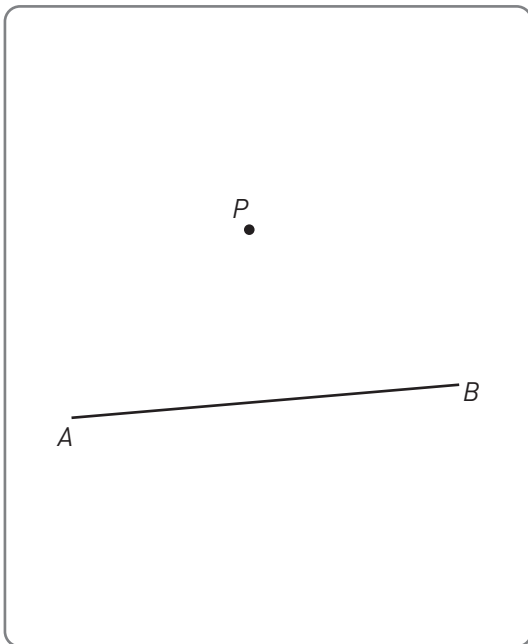
a. P es incentro.



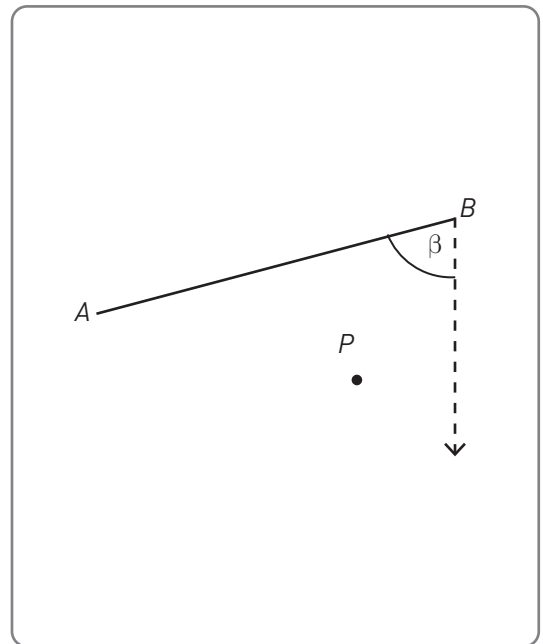
c. P es ortocentro.



b. P es circuncentro.



d. P es baricentro. Considera el ángulo β .



e. ¿Es única la solución en cada caso? Justifica tu respuesta.
