



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°35

Continuamos a partir de baricentro.

Puntos notables del triángulo

INFO ActivaDOS

El **circuncentro** es el punto de intersección de las **mediatrices** de un triángulo.

El circuncentro de un triángulo es el centro de la circunferencia circunscrita en el mismo. El radio de la circunferencia es un segmento cuyos extremos son el circuncentro y uno de los vértices del triángulo.

La circunferencia circunscrita en un triángulo es la que pasa por los tres vértices.

circuncentro
circunferencia circunscrita

El **incentro** es el punto de intersección de las **bisectrices** de un triángulo.

El incentro de un triángulo es el centro de la circunferencia inscrita en el mismo. El radio de la circunferencia es un segmento perpendicular a los lados, cuyos extremos son el incentro y un punto del lado.

La circunferencia inscrita en un triángulo es tangente a cada uno de los lados del mismo.

incentro
circunferencia inscrita

El **baricentro** es el punto de intersección de las **medianas** de un triángulo. Hay que recordar que la mediana es un segmento que tiene por extremos al punto medio de uno de los lados y al vértice del ángulo opuesto a dicho lado.

La distancia del baricentro a cualquier vértice del triángulo es igual a los $\frac{2}{3}$ de la longitud total de la mediana correspondiente.

$$\overline{ao} = \frac{2}{3} \overline{am} \quad \overline{bo} = \frac{2}{3} \overline{br} \quad \overline{co} = \frac{2}{3} \overline{cn}$$

baricentro

El **ortocentro** es el punto de intersección de las **alturas** de un triángulo.

ortocentro

ortocentro

Comprensión ActivaDA

1. Respondan y expliquen las respuestas.

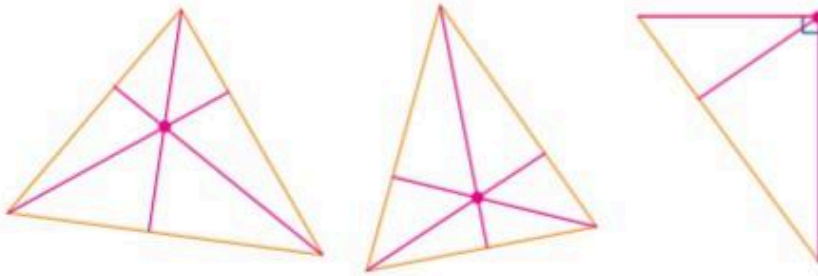
- Dados tres puntos no alineados, ¿cómo se puede determinar la circunferencia que los incluye?
- En un triángulo rectángulo, ¿en dónde está ubicado el ortocentro?
- ¿Es cierto que en un triángulo equilátero, los cuatro puntos notables coinciden?
 - Determinando las mediatrices y luego el circuncentro.
 - En el vértice del ángulo recto.
 - Sí, ya que tiene sus tres lados y ángulos congruentes.

46

ACTIVIDADES

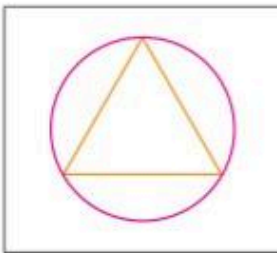
Puntos notables del triángulo

8. Tracen el ortocentro de los siguientes triángulos.

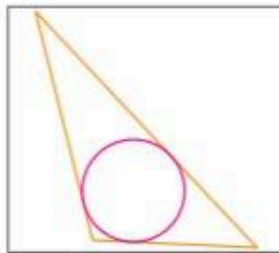


9. Realicen las construcciones pedidas.

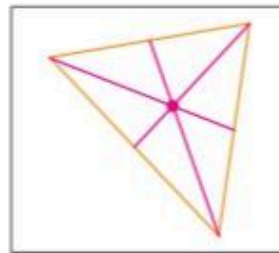
a. Tracen la circunferencia circunscrita al triángulo.



b. Tracen la circunferencia inscrita al triángulo.



c. Tracen el baricentro del triángulo.



10. Escriban V (Verdadero) o F (Falso). Expliquen las respuestas.

En un triángulo isósceles obtusángulo:

- a. El incentro es un punto exterior. F
- b. El ortocentro es un punto exterior. V
- c. El baricentro es un punto interior. V
- d. El circuncentro es un punto exterior. V
- e. El incentro, el circuncentro y el ortocentro están alineados. V
- f. El circuncentro equidista de los lados del triángulo. F

11. Lean atentamente y resuelvan.

La distancia del baricentro a uno de los vértices de un triángulo es de 7 cm.

Calculen la longitud de la mediana correspondiente al lado opuesto de ese vértice.

La distancia del baricentro al vértice es 7 cm, que equivale a $\frac{2}{3}$ de la mediana.

Mediana = $(7 \text{ cm} : \frac{2}{3}) \cdot 3$ Mediana = 10,5 cm