
ESCUELA DE VERANO 2008 - MATEMÁTICAS

Profesores: Rodolfo Carvajal, Juan Peypouquet, Jaime González, Axel Osses.

TAREA RECUPERATIVA Control 1

Problema 1. Dado un triángulo ABC se definen los siguientes puntos:

- **Ortocentro:** Intersección de las tres alturas de un triángulo.
- **Circuncentro:** Intersección de las mediatrices (Rectas perpendiculares a los lados por sus puntos medios).
- **Baricentro:** Intersección de las medianas o transversales de gravedad (La mediana es la recta que une un vértice con el punto medio del lado opuesto).

En las figuras siguientes se ilustran los puntos anteriores mediante P, Q y R respectivamente:

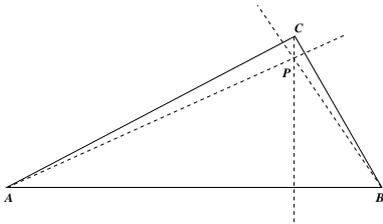


FIGURA 1. Ortocentro

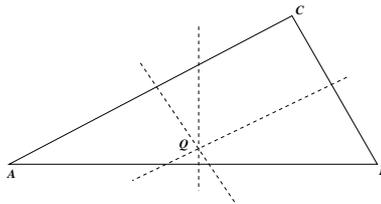


FIGURA 2. Circuncentro

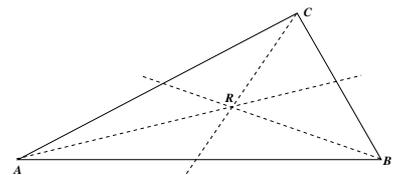


FIGURA 3. Baricentro

Considere que $A = (0, 1)$, $B = (2, 0)$ y $C = (3, 3)$.

1. Escriba las ecuaciones de las 3 alturas, las 3 mediatrices y las 3 medianas.
2. Encuentre las coordenadas de los puntos ortocentro P , circuncentro Q y baricentro R .
3. Demuestre que P , Q y R son colineales y encuentre la ecuación de la recta que los contiene. Esta recta se denomina *Recta de Euler*.