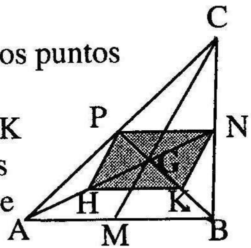
Tomado del libro: Geometría Métrica
del Prof. Walter Fernandez Val página 77.

11. PROPIEDAD DEL BARICENTRO

Las tres medianas de todo triángulo $\overset{\triangle}{ABC}$, se cortan en un punto G, llamado baricentro, y tal que el segmento de cada mediana, determinado por el baricentro y el punto medio es un tercio de la misma.

<u>Demostración</u>



Sea G ,el punto de intersección de las medianas $\overline{AN}$ y $\overline{BP}$, y H y K los puntos medios de $\overline{AG}$ y $\overline{BG}$. Como $\overline{NP}$ y $\overline{HK}$ son paralelas medias en los triángulos $\overset{\triangle}{ABC}$ y $\overset{\triangle}{ABG}$ respectivamente , se cumplirá que NP $\parallel$ HK y que NP = HK, por lo cual se deduce que el cuadrilátero HKNP es un paralelogramo. El punto G es el centro del paralelogramo, ya que es el punto de corte de las diagonales, entonces se cumplirá que $\overline{GN} = \overline{HG} = \overline{AH}$ y $\overline{PG} = \overline{GK} = \overline{KB}$, lo cual demuestra el teorema, pues la tercer mediana tiene que dividir a éstas de igual modo, determinando el único punto G, tal que $\overline{PG} = 1/3\ \overline{BP}$ y $\overline{NG} = 1/3\ \overline{AN}$ (axioma métrico).