

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS

Geometría Moderna
Tarea 7

1. Si S es el punto simétrico del vértice A con respecto al lado BC , muestre que HS es cuatro veces la distancia de N a BC .
2. Usando regla y compás, reconstruya el triángulo dados
 - (a) dos de sus vértices y su ortocentro;
 - (b) dos de sus vértices y su gravicentro;
 - (c) dos de sus vértices y su incentro;
 - (d) dos de sus vértices y su circuncentro.
3. En un triángulo, muestre que el circunradio trazado a uno de los vértices es perpendicular a la recta los pies de las alturas trazadas desde los otros dos vértices.
4. Sea $ABCD$ un trapecio con $BC \parallel DA$. Si M y N son los puntos medios de AB y CD , muestre que $MN = \frac{BC+DA}{2}$.
5. En un triángulo ABC , sea l una recta que pasa por el gravicentro del ΔABC , de manera que A y B quedan del mismo lado de la recta l . Sean X , Y y Z los pies de las perpendiculares bajadas desde A , B y C , respectivamente, a la recta l . Muestre que $CZ = AX + BY$.
6. Considere un triángulo ABC , sean P y Q los pies de las perpendiculares bajadas desde C a las bisectrices de los ángulos $\angle A$ y $\angle B$, respectivamente. Muestre que PQ es paralela a AB .
7. En un triángulo, la altura, la bisectriz y la mediana trazadas desde un mismo vértice, dividen al ángulo del triángulo en cuatro ángulos iguales. Determina, en grados, los ángulos del triángulo.

Dr. Hugo Villanueva Méndez