



Geometría Euclidea

Guía Sintetizada de Estudio

Este material constituye una breve introducción a la Guía en extenso, ubicada en https://www.cucei.udg.mx/maestrias/matedu/sites/default/files/guia_geometria_euclidiana.pdf y contiene problemas típicos. Los problemas fueron tomados de varias referencias bibliográficas, las cuales están incluidas en la Guía en extenso.

Problemas

1. Demostrar que, si un punto está sobre la mediatriz de un segmento, entonces equidista de los extremos de dicho segmento.

2. Demostrar:

Hipótesis

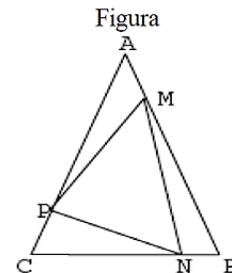
1) $\triangle ABC$

2) $AB = BC = AC$

3) $AM = BN = CP$

Tesis

$MN = NP = MP$



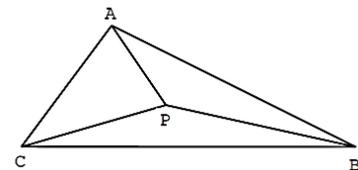
3. Demostrar:

Hipótesis:

1) P int. $\triangle ABC$

Tesis:

$AP + BP + CP < AB + BC + CA$





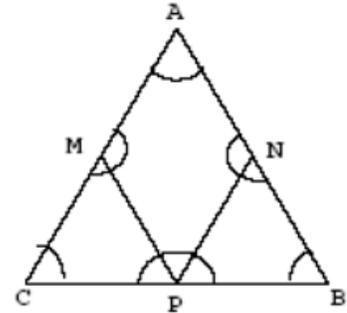
4. Demostrar:

Hipótesis:

- 1) $\triangle ABC$
- 2) $\overline{MP} \parallel \overline{AB}$
- 3) $\overline{NP} \parallel \overline{AC}$
- 4) $BP = PC$

Tesis:

$$MC = NP$$



5. Demostrar que, los segmentos que unen los puntos medios de los lados opuestos de un cuadrilátero escaleno se bisecan.

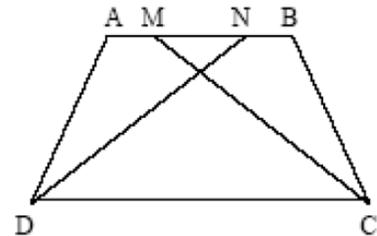
6. Demostrar:

Hipótesis:

- 1) ABCD es un trapecio isósceles
- 2) $DN = CM$

Tesis:

$$AM = BN$$



7. Demuestre que un ángulo inscrito en una semicircunferencia es un ángulo recto.



8. Demostrar:

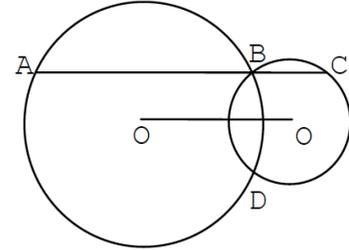
Hipótesis:

- 1) O y O' son centros de las circunferencias.

- 2) AC pasa por B y $\overline{AC} \parallel \overline{OO'}$

Tesis:

$$OO' = \frac{1}{2}AC$$



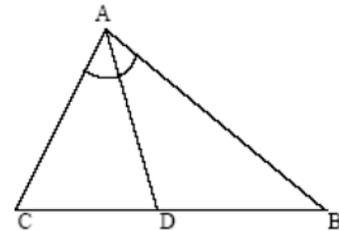
9. Demostrar:

Hipótesis:

- 1) ABC es un triángulo.
- 2) \overline{AD} es bisectriz de $\angle CAB$

Tesis:

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{CA}$$



10. Demostrar si un segmento une los puntos medios de dos lados de un triángulo, su longitud es la mitad de la longitud del tercer lado y es paralelo a él.