

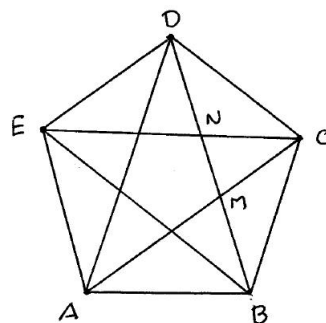
**CMES.
Curso 2011-12**

EJERCICIOS DEL TEMA 4.

4.3. Propiedades de los polígonos.

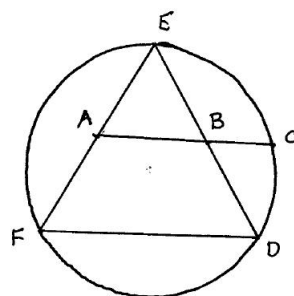
1. En la estrella de cinco puntas que se forma al unir las diagonales de un pentágono regular, demostrar que

$$\frac{\overline{DB}}{\overline{DM}} = \frac{\overline{DM}}{\overline{DN}} = \frac{\overline{DN}}{\overline{NM}} = \phi.$$



2. Sean A y B los puntos medios de los lados EF y ED de un triángulo equilátero DEF inscrito en una circunferencia. Extiende AB hasta cortar a la circunferencia en C . Demostrar que B divide a AC según el número de oro, es decir

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \phi.$$



Sugerencia: Prolongar el segmento AB hacia la izquierda hasta cortar a la circunferencia en un punto C' . Demostrar que los triángulos $C'EB$ y DBC son semejantes.

3. Demostrar que el área de un octógono regular cuya lado tiene longitud ℓ es:

$$2(\sqrt{2} + 1)\ell^2.$$