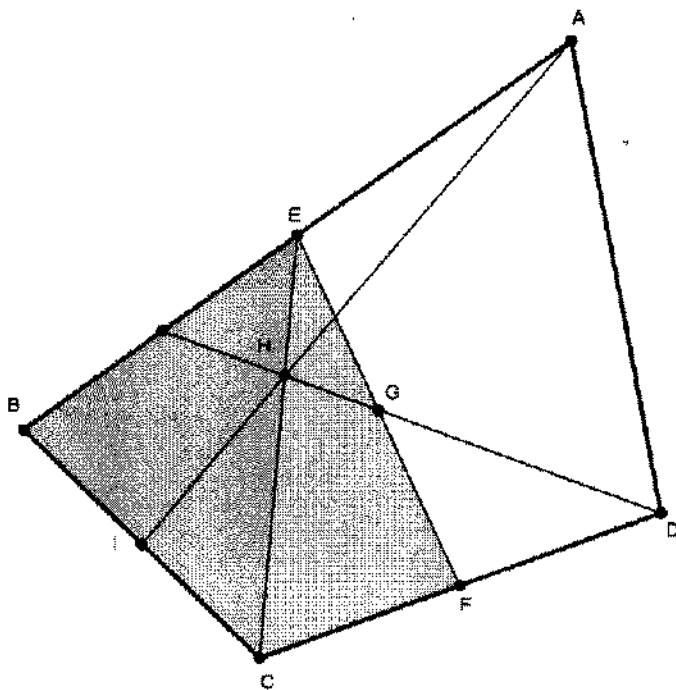


ROEI 269, propuesto por el editor.

$ABCD$ es un cuadrilátero; E y F son los puntos medios de AB y DC , respectivamente. G es el punto medio de EF . DG corta a CE en H . Demostrar que AH biseca BC .

Solución de Saturnino Campo Ruiz, Profesor de Matemáticas jubilado, de Salamanca.



Sea I el punto de intersección de las rectas AH y BC . En el triángulo $\triangle ECF$ (azul) con la transversal DG el teorema de Menelao nos da $\frac{EH}{HC} \cdot \frac{DC}{DF} \cdot \frac{GF}{EG} = 1$, de donde resulta $\frac{EH}{HC} = \frac{1}{2}$.

En el triángulo $\triangle EBC$ (rojo) con la transversal AH se tiene, por el mismo teorema:

$$\frac{HC}{EH} \cdot \frac{AE}{AB} \cdot \frac{BI}{IC} = 1 \text{ o bien } \frac{HC}{EH} \cdot \frac{BI}{IC} = 2.$$

Multiplicando ambas se obtiene finalmente $\frac{BI}{IC} = 1$ que nos dice que I es el punto medio de BC .

Y se acabó. ■