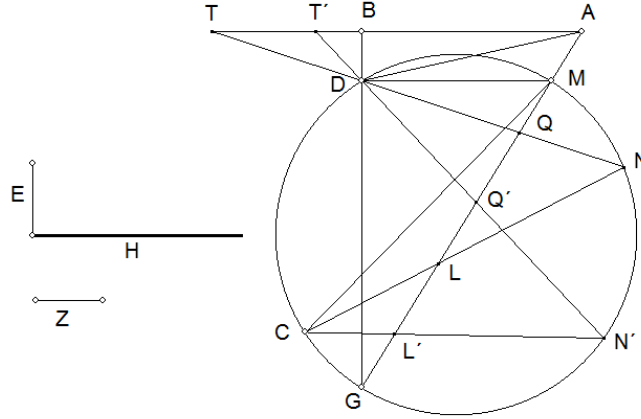


(iii) Demostración



(1)  $\Delta NQL \approx \Delta DQA$ , luego

$$\frac{AQ}{QN} = \frac{AD}{NL}$$

(a)  $\angle NQL \cong \angle DQA$  (opuestos por el vértice)

(b)  $\angle DMC \cong \angle DNC$  (ellos subtienden el mismo arco  $CD$ ) (Euclides (1956), III, 21)

(c)  $\angle DMC \cong \angle DAG$  (por construcción)

(d)  $\angle QNL \cong \angle DNC \cong \angle DAG$  (por construcción y por (b) y (c))

(2)  $\Delta TQA \approx \Delta NQG$ , luego

$$\frac{AQ}{QN} = \frac{TQ}{QG}$$

(a)  $\angle TQA \cong \angle GQN$  (opuestos por el vértice)

(b)  $\angle DMG \cong \angle DNG$  (ellos subtienden el mismo arco  $DG$ )

(c)  $\angle DMG \cong \angle TAQ$  (alternos entre paralelas)

(d)  $\angle QNG \cong \angle DNG \cong \angle TAQ$  (por construcción y por (b) y (c))

(3)  $\frac{TQ}{QG} = \frac{E}{Z}$

(a)  $\frac{TQ}{QG} = \frac{AD}{NL}$  de (1) y (2)

(b)  $NL \cong H$  por la construcción auxiliar 2

(c)  $\frac{AD}{H} = \frac{E}{Z}$  por construcción