

(ii) Esquema general de la construcción

La solución exige las siguientes construcciones. Estas construcciones se pueden seguir en la modelación en Cabri activando los botones correspondientes a la numeración que aquí se presenta.

- (i) Se traza EC perpendicular a BG .
- (ii) Se construye en forma auxiliar $QT \cong EC$ con L como punto medio y LF perpendicular a QT .
- (iii) A continuación se construye un arco de circunferencia QPT tal que cualquier punto X sobre el arco es tal que $\angle QXT \cong \angle EGB$ (Euclides (1956), III, 33).
- (iv) Desde Q se traza una recta que corta a FL en F y a la circunferencia en P de tal manera que $FP = \frac{BG}{2}$ (hacemos uso del Lema 2).
- (v) Se trazan PT y TF . Por P se traza una paralela a LF y se busca la intersección U con TF .
- (vi) Se construye el ángulo BGD congruente con el ángulo QPU (con D sobre la circunferencia).
- (vii) Por último se traza la recta ED y se determina el corte Z con BG . ED es la recta que buscamos.

Construcciones auxiliares para la justificación:

- (a) DI es perpendicular a BG .
- (b) DK es tangente a la circunferencia en D .
- (c) OU es perpendicular a UP (O sobre QP).
- (d) HU es perpendicular a QP ; ST perpendicular a HU ; TN es perpendicular a QP (Alhacén (2006), V, 2.186 – 2.192).