

(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 EG y se determina la intersección S con la circunferencia. También se traza GD .
- (ii) En una figura anexa se traza $IC \cong EG$ seguido de $CM \cong GD$ y se halla el punto medio N de IM y allí se traza la perpendicular a IM . Por M se traza el ángulo NMO igual a la mitad del ángulo SGD . O es la intersección con la perpendicular trazada en N .
- (iii) Se pide ahora trazar desde C una recta que corte la hipotenusa del triángulo ONM en F y el cateto restante en K de tal manera que $\frac{KF}{FM} = \frac{EG}{GS}$. Para adelantar esta tarea se requiere del Lema3.
- (iv) Por último se traza el ángulo EGA congruente con el ángulo MFK (A sobre la circunferencia). A es el punto buscado.

Construcciones auxiliares para la justificación:

- (a) Se traza el ángulo EAZ congruente con el ángulo NMK .
- (b) Se prolonga AZ hasta Q , de tal manera que $\frac{AZ}{ZQ} = \frac{MC}{CI}$.
- (c) Se traza una paralela a EQ por A y se define el corte T con EG .
- (d) Se traza una perpendicular a AZ por E y se define el corte L con AQ .
- (e) Se construye el ángulo GAU congruente con el ángulo GAE y se halla la intersección U de UA con EG .
- (f) Por último se traza la tangente AH al círculo en A . Se establece D' como el resultado de la simetría central de D con respecto a A .