

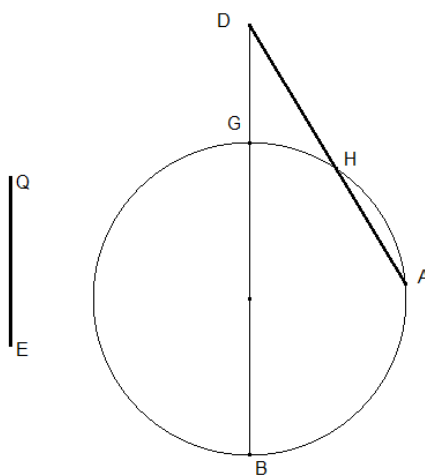
El problema de Alhacén

3.3 Lema 1

La solución final del Problema de Alhacén demanda la demostración de seis lemas independientes. Presentamos a continuación los seis lemas. Primero se formula cada lema, después se presenta el esquema general de la demostración o construcción. Este esquema se puede seguir en la modelación preparada en Cabri. Para este caso, el lector puede variar a su antojo los puntos señalados de la forma ($^{\circ}$). Por último, se pueden consultar todos los pasos intermedios en la demostración completa.

(i) Formulación del lema 1

Dado un segmento de recta EQ y un punto A sobre una circunferencia BAG , se pide trazar una recta desde A que corte la prolongación de BG (diámetro de la circunferencia) en un punto D y a la circunferencia en un punto H , de tal manera que $DH \cong EQ$ (Alhacén (2006), V, 2.141–2.157).¹



Consultar archivo: *Lema 1*
Requerimientos: Cabri II-plus

¹ Alhacén distingue dos casos. En el primero (Alhacén (2006), V, 2.143 – 2.145) se asume que $AB \cong AG$, en tanto que en el segundo (Alhacén (2006), V, 2.146 – 2.156) se asume que ellos difieren en magnitud. La reseña que sigue presenta el segundo caso y asume que el primero es tan sólo una aplicación particular del segundo.