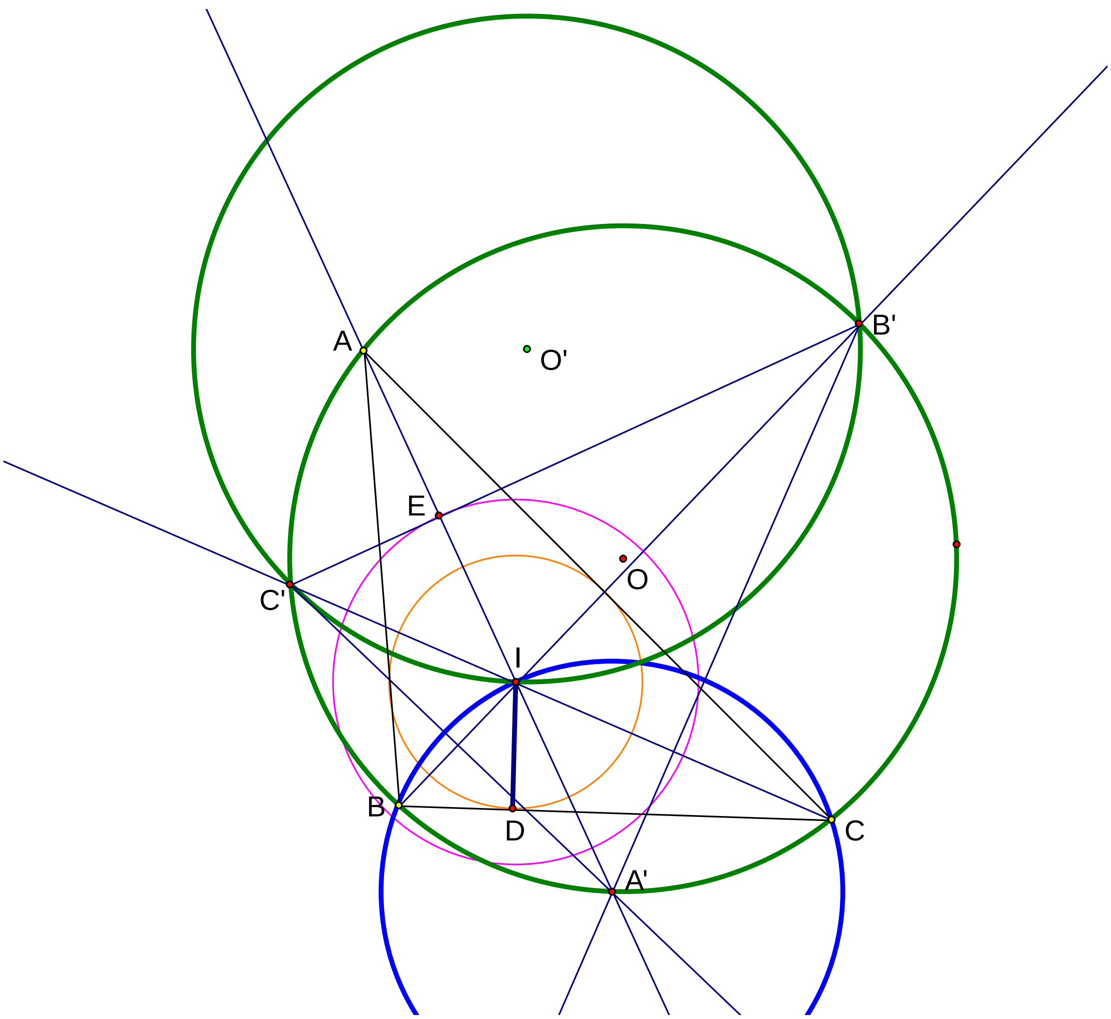
Problema 732.

Problema 11.7 Sea I el incentro de ABC y sean A' B' C' las intersecciones de las bisectrices con la circunferencia circunscrita a ABC.
1.- Demostrar que (IA' IC')/IB =R
2.- Demostrar que (IA IC)/IB'=2r
Donde R es el circunradio y r es el inradio
Prasolov. V.V.(1986) : Problemas de planimetría (Moscú)

Solución de anónimo



.

Problème.

124. *Par un point fixe* A *pris sur une circonférence, on mène deux cordes* AB, AC *dont le produit* k^2 *est constant, quelle est l'enveloppe de la base* BC *du triangle* BAC? (*N. A.* — 1868, p. 187.)

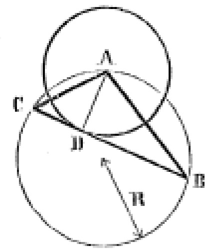


Fig. 73.

En abaissant la perpendiculaire AD, on reconnait que sa longueur est constante, car le produit des deux côtés d'un triangle égale la hauteur de ce triangle multipliée par le diamètre du cercle circonscrit. (G., nº 270.)

Donc $$AD = \frac{k^2}{2R}.$$

Ainsi l'enveloppe de BC est une circonférence décrite du point **A** comme centre, avec la valeur $\frac{k^2}{2R}$ pour rayon.

Remarque. L'enveloppe est la même pour toutes les circonférences ayant R pour rayon et passant par le point donné A.

Title: Exercices de géométrie, comprenant l'esposé des méthodes géométriques et 2000 questions résolues par F. G.-M.
Author: Marie, Gç

Según el problema 124 adjunto, se tiene que ID=r
IB * IC / IA' = 2*r

En el triángulo A'B'C' I es el ortocentro, el círculo O' es congruente con O y E es
El punto medio de AI, por lo que

IB' * IC' / AI = R