

Problema 828

Supongamos que M y N son los puntos de tangencia de la circunferencia inscrita con los lados BC y BA del triángulo ABC. Sea K el punto de intersección de la bisectriz del ángulo A con la recta MN. Demostrar que el ángulo AKC es recto.

Referencia desconocida.

Solución de Ricard Peiro i Estruch:

$\overline{BM} = \overline{BN} = p - b$. El triángulo $\triangle BMN$ es isósceles:

$$\angle ANM = 90^\circ + \frac{B}{2}.$$

$$\angle AKN = \frac{C}{2}.$$

$$\angle IKM = 180^\circ - \frac{C}{2}.$$

El cuadrilátero CIKM es inscribible en una circunferencia ya que tiene los ángulos opuestos suplementarios.

$$\angle IKC = \angle IMC = 90^\circ.$$

