

Problema 664 de TriángulosCabri

Sea ABC un triángulo y consideremos la bisectriz de C, que corta en R a la circunferencia circunscrita. Las mediatrices de los lados a y b cortan a la bisectriz dada en P y Q. Sean A' y B' los puntos medios de los lados BC y AC. Demostrar que las áreas de los triángulos PA'R y QB'R son iguales.

Jay Warendorff

(2012): <http://demonstrations.wolfram.com/TwoTrianglesOfEqualAreaOnEitherSideOfAnAngleBisector/>

Solución de Milton Favio Donaire Peña

$$[B'QR]/[A'PR]=((a)(b))/((x)(y))$$

$$\Delta AQR \approx \Delta RPB: AQ = PR = x, \text{ y } PB = QR = a$$

$$\cos \alpha = b/x = y/a$$

De allí $ab = xy$, lo que significa que $[B'QR] = [A'PR]$

