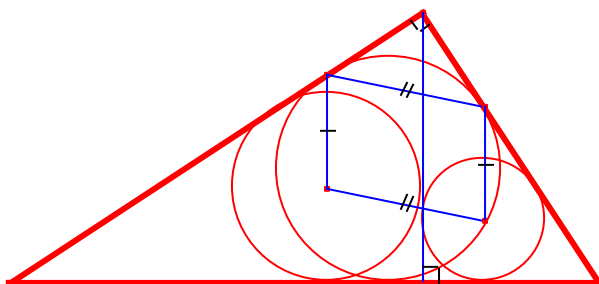


Problema 895



Akopyan, A. (2018): [Figure sans paroles](#)

Solució de Ricard Peiró:

Siga el triangle rectangle  $\triangle ABC$ ,  $A = 90^\circ$ .

Siga  $\overline{AH}$  altura del triangle  $\triangle ABC$ .

Siga  $\overline{AN} = \overline{AM} = r$  radi de la circumferència inscrita al triangle  $\triangle ABC$ .

$$r = \frac{b + c - a}{2}.$$

Siga  $r_d = \overline{LF}$  radi de la circumferència inscrita al triangle rectangle  $\triangle AHC$ .

$$r_d = \frac{\overline{AH} + \overline{CH} - b}{2}.$$

Siga  $r_e = \overline{KE}$  radi de la circumferència inscrita al triangle rectangle  $\triangle AHB$ .

$$r_e = \frac{\overline{AH} + \overline{BH} - c}{2}, \quad \overline{BE} = \frac{\overline{BH} + c - \overline{AH}}{2}.$$

$$\overline{EN} = c - (\overline{BE} + \overline{AN}) = c - \left( \frac{\overline{BH} + c - \overline{AH}}{2} + \frac{b + c - a}{2} \right) = \frac{\overline{AH} + a - \overline{BH} - b}{2} = \frac{\overline{AH} + \overline{CH} - b}{2} = \overline{LF}$$

Anàlogament,  $\overline{EK} = \overline{MF}$ .

Aleshores, els triangles rectangles  $\triangle KEN$ ,  $\triangle MFL$  són iguals.

Aleshores,  $\overline{NK} = \overline{ML}$ .

$\overline{EN}$ ,  $\overline{LF}$ , i  $\overline{EK}$ ,  $\overline{MF}$  són paral·lels. Aleshores,  $\overline{NK}$ ,  $\overline{ML}$  són paral·lels.

Aleshores,  $KLMN$  és un paral·lelogram.

Nota 1:  $\overline{NK}$ ,  $\overline{ML}$  són perpendiculars a la hipotenusa  $\overline{BC}$ .

$$\text{Nota 2: } \overline{MN} = \overline{KL} = \frac{b + c - a}{2} \sqrt{2}.$$

$$\text{Nota 3: } \angle MNK = \angle MLK = 45^\circ + B.$$

