PROBLEMA 836 1

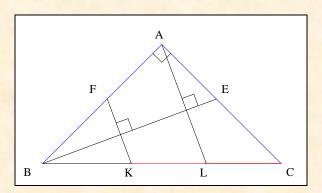
Propuesto

por

Viktors Linis, University of Ottawa

VISION

Figure:



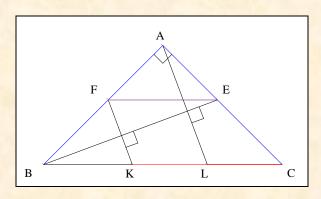
Traits: ABC un triangle A-rectangle-isocèle,

E, F deux points resp. de [AC], [AF] tels que AE = AF

et K, L les points d'intersection de (BC) avec les perpendiculaires à (BE) issues resp. de F, A.

Donné : L est le milieu de [KC].

VISUALISATION 2



• Par hypothèse,

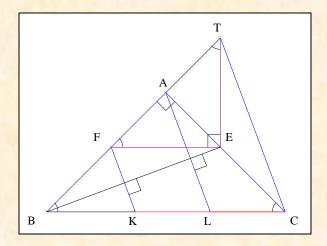
le triangle AEF est A-isocèle.

• D'après Thalès "Rapports",

(EF) // (BC).

Ricardo Barroso, Quincena del 16 al 30 de Junio de 2017; Problema 836; http://personal.us.es/rbarroso/trianguloscabri/

Ayme J.-L., G.G.G. vol. 38, Problema 836; http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/



- Notons T le point d'intersection de (AB) avec la parallèle à (AL) issue de C.
- Scolie: (CT), (AL) et (FK) sont parallèles entre elles.
- D'après Archimède "Orthocentre", E est l'orthocentre du triangle TBC; en conséquence, le triangle ETF est E-rectangle.
- Une chasse angulaire :

*	par "Angles à côtés perpendiculaires",	<ATE = $<$ ACB

* T, A et F étant alignés, ETF est E-isocèle.

- (EA) étant la A-hauteur de ETF est aussi sa A-médiane ; A est le milieu de [TF].
- (AL) étant parallèle aux bases du trapèze TFKC, est l'axe médian de ce dernier.
- Conclusion : L est le milieu de [KC].