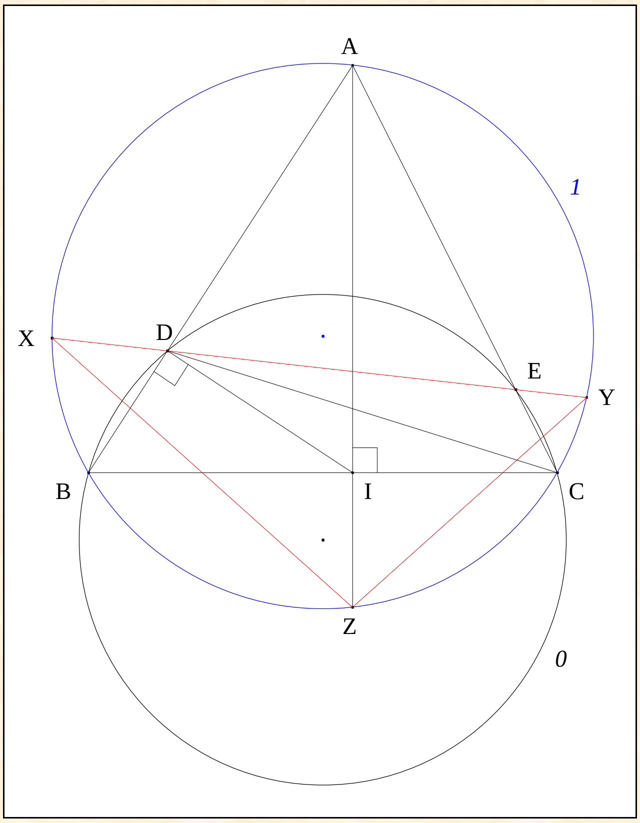
PROBLEMA 773 [1]

Philippe Fondanaiche (2016)

Solution : Jean-Louis Ayme [2]

VISION

Figure :



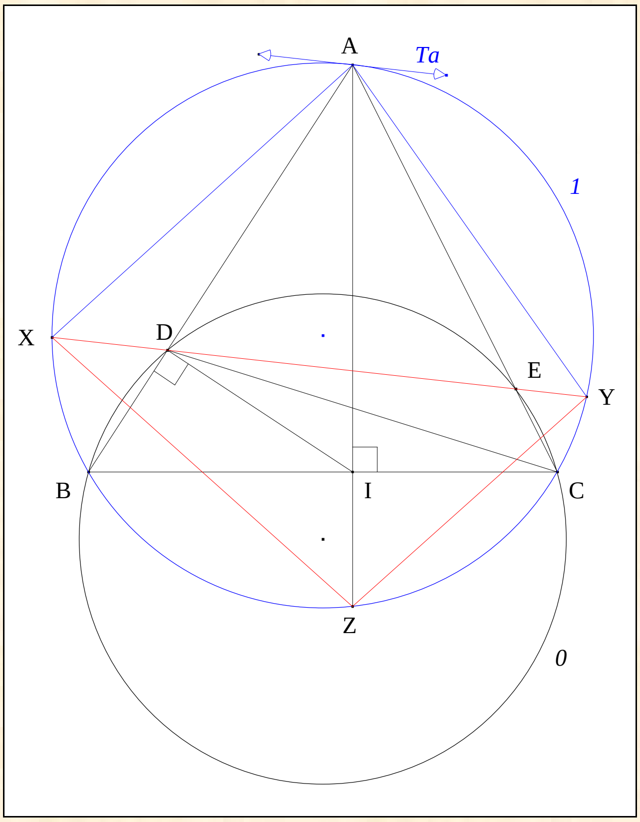
Traits :	DBC	un triangle D-obtus,
	0	le cercle circonscrit à DBC,
	I	le point d'intersection de la perpendiculaire à (BD) en D avec (BC),
	A	le point d'intersection de la perpendiculaire à (BC) en I avec (BD),
	1	le cercle circonscrit au triangle ABC,
	E	le second point d'intersection de (AC) avec *0*,
	X, Y	les points d'intersection de (DE) avec *1*
et	Z	le second point d'intersection de (AI) avec *1*.

Donné : I est le centre du triangle XYZ.

[1] http://personal.us.es/rbarroso/trianguloscabri/#

[2] jeanlouis ayme@yahoo.fr

VISUALISATION



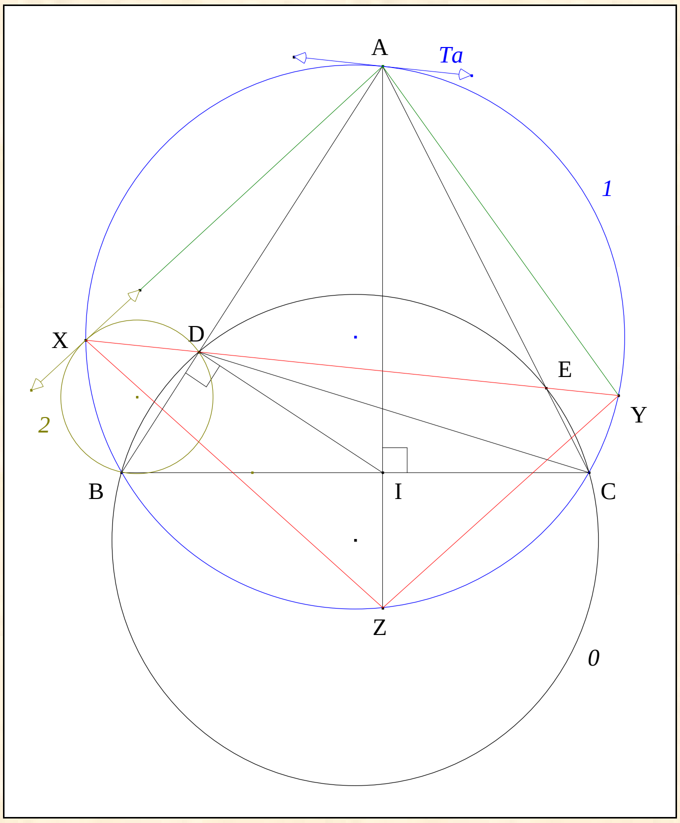
- Notons *Ta* la tangente à 1 en A.

- Les cercles *0* et *1*, les points de base B et C, les moniennes DBA) et (ECA), conduisent au théorème **0** de Reim [3] ; il s'en suit que (DE) // *Ta*.

- **Conclusion partielle :** A étant le second Z-perpoint de ZXY, (ZI) est la Z-bissectrice intérieure de ZXY.

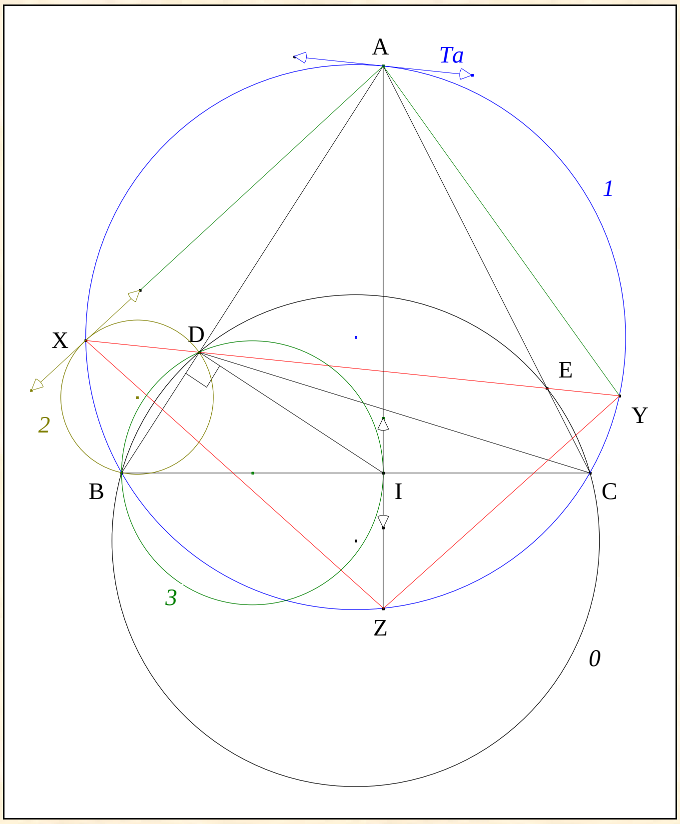
- **Scolie :** AX = AY.

[3] http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/apropos.html

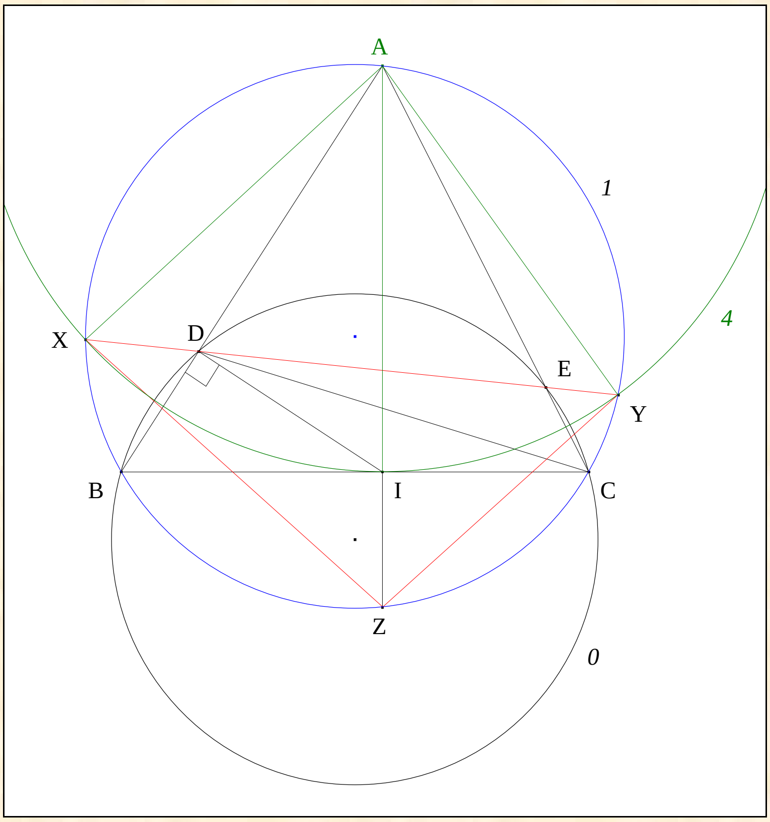


- Notons 2 le cercle circonscrit au triangle BDX.

- Les cercles *2* et *1*, les points de base B et D, la moniennes (DBA), les parallèles (DX) et *Ta*, conduisent au théorème **1** de Reim ; en conséquence, (AX) est la tangente à *2* en X.



- Notons 3 le cercle de diamètre [BI] ; il passe par D.
- **Scolie :** 3 est tangent à (AI) en I.
- A étant sur l'axe radical de *2* et *3*, AI = AX.



- Notons 4 le cercle de centre A passant par X, I et Y.
- **Conclusion :** *4* étant le Z-cercle de Mention de ZXY, I est le centre de XYZ.