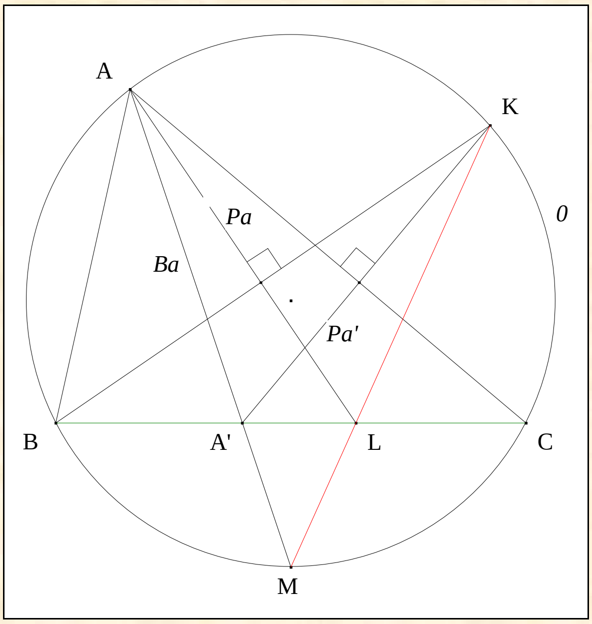
PROBLÈME D1824 [1]

VISION

Figure :

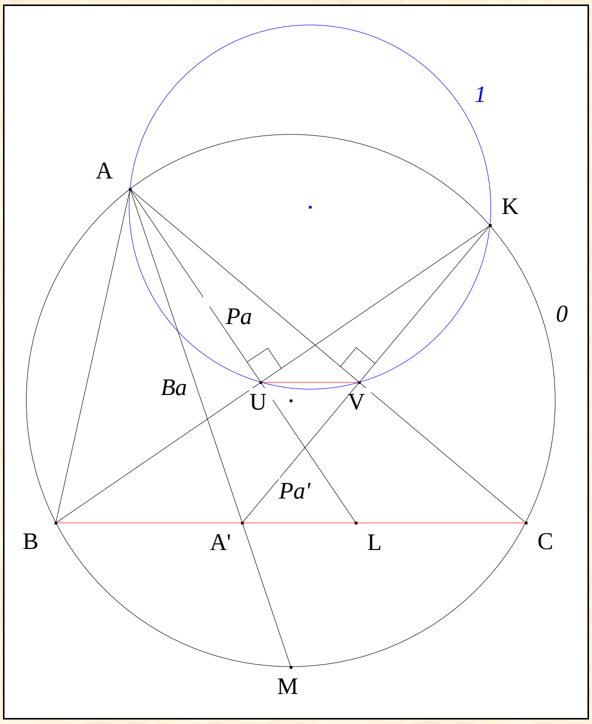


Traits :	ABC	un triangle acutangle,
	0	le cercle circonscrit à ABC,
	Ba	la A-bissectrice intérieure de ABC,
	A'	le point d'intersection de *Ba* et (BC),
	M	le second point d'intersection de *Ba* et *0*,
	Pa'	la perpendiculaire à (AC) issue de A',
	K	le point d'intersection de *Pa'* avec l'arc AC ne contenant pas B,
	Pa	la perpendiculaire à (BK) issue de A
et	L	le point d'intersection de *Pa* et (BC).

Donné : M, K et L sont alignés.

VISUALISATION

[1] D**1824**, *Diophante*, site de Fondanaiche P. (juin 2017) ; http://www.diophante.fr/problemes-du-mois/3843-d1824-lkm-en-bonne-compagnie

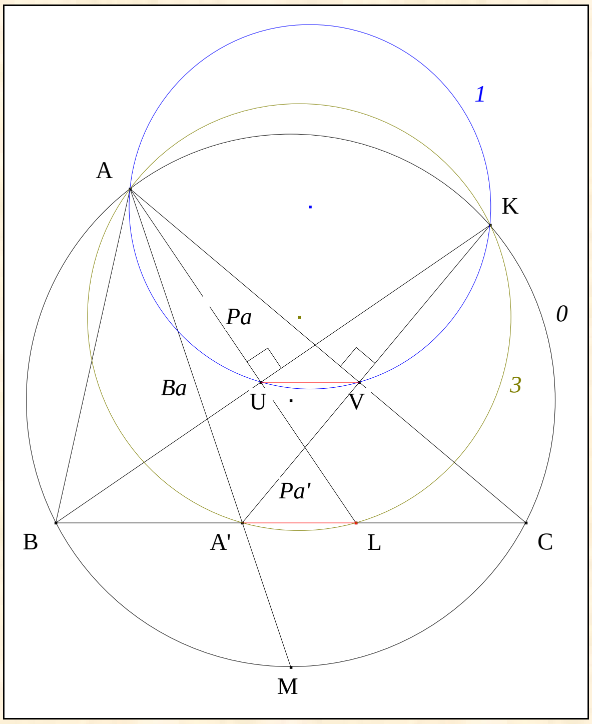


- Notons U, V les points d'intersection resp. de (AL) et (BK), (KA') et (AC).

- D'après Thalès "Triangle inscriptible dans un demi-cercle", A, U, V et K sont cocycliques.

- Notons *1* ce cercle de diamètre [AK].

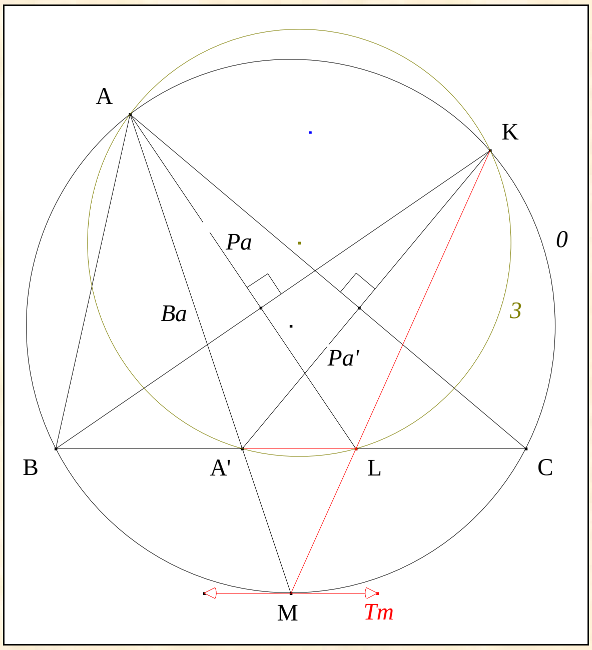
- Les cercles *1* et *0*, les points de base K et A, les moniennes (UKB) et (VAC), conduisent au théorème **0** de Reim [2] ; il s'en suit que (UV) // (BC) ou encore (LA').



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

- Le cercle *1*, les points de base A et K, les moniennes naissantes (UAL) et (VKA'), les parallèles (UV) et (LA'), conduisent au théorème **0''** de Reim [3] ;
  en conséquence, A, A', L et K sont cocycliques.

- Notons *2* ce cercle.



- Notons *Tm* la tangente à *0* en M.

- **Scolie :** *Tm* // (A'L).

- **Conclusion :** les cercles *0* et *3*, les points de base A et K, la monienne (MAA'), les parallèles *Tm* et (A'L), conduisent au théorème **1'** de Reim [4] ;
  en conséquence, M, K et L sont alignés.

---

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