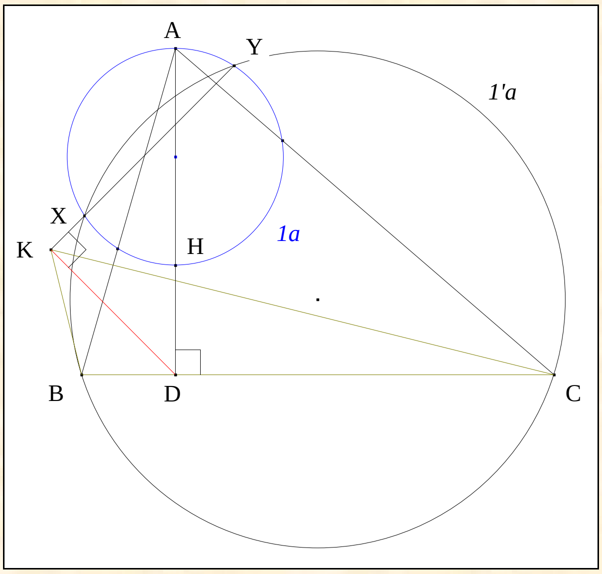
UNE HARMONIEUSE CONFIGURATION [1]

D **1823**

VISION

Figure :



Traits :	ABC	un triangle acutangle,
	H	l'orthocentre de ABC,
	D	le pied de la D-hauteur de ABC,
	1a	le cercle de diamètre [AH],
	1'a	un cercle passant par B et C,
	X, Y	les points d'intersection de *1'a* avec *1a*
et	K	le pied de la perpendiculaire à (XY) issue de D.

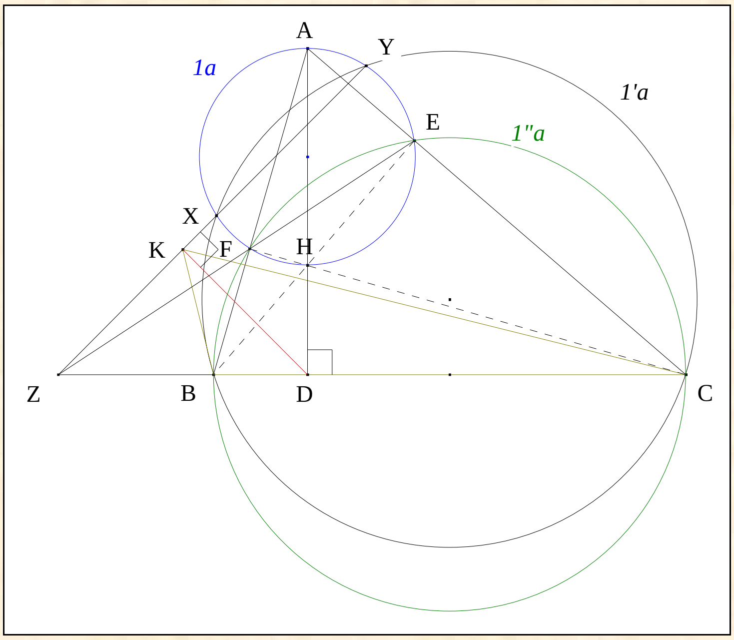
Donné : (KD) est la K-bissectrice intérieure du triangle BKC.

Commentaire :

VISUALISATION

---

[1] D**1823**, Une harmonieuse configuration, *Diophante*, site de Fondanaiche P. ; http://www.diophante.fr/
http://www.diophante.fr/problemes-du-mois/3871-d1823-une-harmonieuse-configuration



- Notons DEF le triangle orthique de ABC
  et *1"a* le cercle de diamètre [BC].

- **Scolie :** *1a* et *1"a* passent par E et F.

- D'après Gaspard Monge "Le théorème des trois cordes" [2], (EF), (XY) et (BC) sont concourantes.

- Notons Z ce point de concours.

- D'après Pappus d'Alexandrie "Diagonales d'un quadrilatère complet" [3]

  appliqué à AFHE, le quaterne (B, C, D, Z) est harmonique ;
  en conséquence, le pinceau (K ; B, C, D, Z) est harmonique.

- **Conclusion :** ce pinceau ayant deux rayons perpendiculaires [4],
  (KD) est la K-bissectrice intérieure du triangle BKC.

[2] Ayme J.-L., Le théorème des trois cordes, G.G.G. vol. **6** ; http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/
[3] Pappus, *Collections*, Livre **7**, proposition **131**
[4] Apollonius de Perge, *Plane Loci*, Livre **2**