

Voici la solution de Pierre Renfer.

On sait construire classiquement, à la règle, la polaire d'un point A par rapport à un cercle.

Cette polaire coupe le cercle en T et S , les points de contact des tangentes au cercle passant A (figure 1).

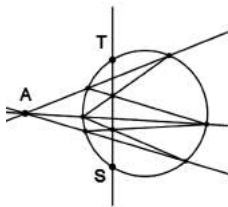


fig.1

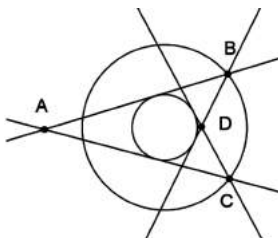


fig.2

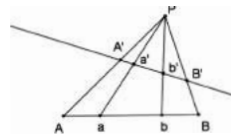
Pour les cercles concentriques, on peut donc construire des tangentes au cercle intérieur comme sur la figure 2 ci-dessus.

La droite (AD) est un axe de symétrie de la figure et passe donc par le centre des deux cercles.

La construction d'un second axe de symétrie permet alors d'obtenir le centre à l'intersection des deux axes.

Remarques et questions.

- Raymond Heitz a voulu ramener le problème à celui de la construction du milieu commun de deux segments superposés $[AB]$ et $[ab]$ au moyen d'un faisceau de droites et d'une transversale ; mais n'a pas réussi à obtenir cette construction à la règle seule.



Est-ce possible ?

- Je vous propose de voir une construction complète utilisant dix-huit droites sur un fichier GeoGebra disponible sur le site de l'association. Peut-on faire moins ?