ANNALES
DE MATHÉMATIQUES
PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 17 (1826-1827), p. 316
<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1826-1827__17__316_0>

QUESTIONS PROPOSÉES.

Problème de géométrie.

PROBLÈME. *Etant donnés, sur un même plan, trois cercles extérieurs les uns aux autres, décrire sur ce plan trois autres cercles, également extérieurs les uns aux autres, tels que chacun d'eux touche les deux autres et deux des cercles donnés* ?

Solution. Soient C, C′, C″ les trois cercles donnés.

Soient Δ, Δ', Δ'' respectivement, les cercles de commune puissance directe de C′ et C″, C″ et C, C et C′.

Soient décrits trois autres cercles T, T′, T″ touchant extérieurement le premier C, Δ', Δ'', le second C′, Δ'', Δ et le troisième C″, Δ, Δ'; et soient respectivement t, t', t'' les points de contact de C et T, de C′ et T′, de C″ et T″.

Soient encore décrits trois nouveaux cercles U, U′, U″, le premier passant par t et touchant extérieurement T′ et T″, le second passant par t' et touchant extérieurement T″ et T, enfin le troisième passant par t'' et touchant extérieurement T et T′.

Soient enfin décrits trois cercles O, O′, O″, touchant extérieurement, savoir, le premier les cercles U, C′, C″, le second les cercles U′, C″, C, et le troisième U″, C, C′; ces trois derniers se toucheront extérieurement deux à deux et résoudront ainsi le problème.

On propose de démontrer cette construction (*) ?

(*) M. Steiner donne cette construction sans la démontrer ; mais en annonçant que sa démonstration résulte uniquement des principes exposés dans son mémoire et que nous venons de faire connaître.