NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Constructions du centre de courbure d'une podaire

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 14 (1895), p. 190-192

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1895_3_14__190_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1895, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

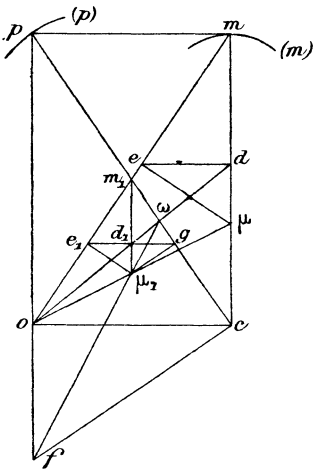
Article numérisé dans le cadre du programme Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

CONSTRUCTIONS DU CENTRE DE COURBURE D'UNE PODAIRE;

PAR UN ANCIEN ÉLÈVE DE MATHÉMATIQUES SPÉCIALES.

Le point fixe que l'on projette sur les tangentes à la courbe donnée (m) est o. Sur la tangente mp, on a le

point p de la podaire (p). La projection de o en c sur la normale en m à (m) conduit à la normale pc à (p).



Substituons à (m) une conique ayant pour foyer le point o et pour rayon de courbure en m le rayon de courbure $m\mu$ de (m).

La podaire de cette conique relative à son foyer o est un cercle qui n'est autre que le cercle osculateur de (p). Le centre de ce cercle podaire est celui de la conique et, en vertu d'une construction connue du centre de courbure d'une conique, on le détermine ainsi : *on projette* μ *en e sur om et l'on projette ce point e en d sur* $m\mu$: *la droite od coupe pc au centre cherché* ω.

Passons à une autre construction de ce centre de courbure de (p).

On peut obtenir ce point ω en construisant d_1 au moyen des points m_1 et μ_1, milieux de om et de $o\mu$, comme on a fait pour déterminer d. Ce point d_1 peut s'obtenir aussi en projetant μ_1 en g sur $m_1 c$ et en projetant ce point g en d_1 sur $m_1\mu_1$.

Élevons cf perpendiculairement à cp. Les triangles $d_1\mu_1 g$ et ofc sont homothétiques, donc la droite $f\mu_1$ contient ω. *Le point* ω *est donc aussi à la rencontre de* pc *et de la droite qui joint* f *au point* μ_1, *milieu de* $o\mu$.

Cette dernière construction est celle donnée par M. d'Ocagne, p. 112 de ce Volume, et dont il demandait une démonstration directe.