

DOUCET

Construction des tangentes au point double de la section du tore par son plan tangent

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 3
(1884), p. 430-431

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1884_3_3__430_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1884, 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.

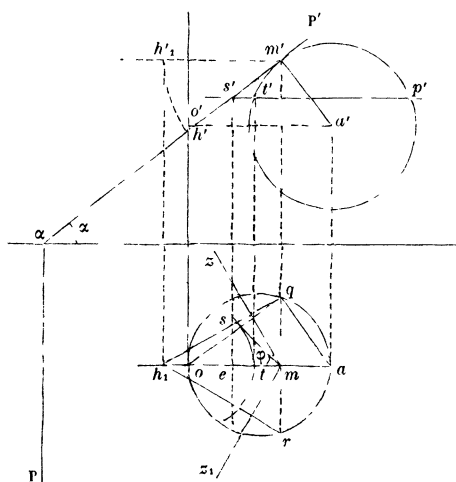
NUMDAM

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

CONSTRUCTION DES TANGENTES AU POINT DOUBLE DE LA SECTION DU TORE PAR SON PLAN TANGENT;

PAR M. DOUCET,
Professeur au lycée Cornicille, à Rouen.

Soit mm' le point de contact. Je construis un point



voisin ss' . Si l'on appelle φ l'angle que fait avec mo la

tangente en m , on a

$$\text{tang } \varphi = \lim \frac{se}{me}.$$

Or

$$\overline{se}^2 = (2ot - te)tc, \quad te = s't' = \frac{m's'}{s'p'}^2.$$

On a donc

$$\frac{\overline{se}^2}{\overline{me}^2} = \frac{2ot - te}{s'p'} \times \left(\frac{m's'}{me} \right)^2 = \frac{2ot - te}{s'p'} \times \frac{1}{\cos^2 \alpha};$$

α désigne l'inclinaison du plan tangent sur le plan horizontal. Mais

$$\lim \frac{2ot - te}{s'p'} = \frac{om}{ma} = \frac{\overline{oq}^2}{aq^2} = \tan^2 \widehat{qao};$$

donc

$$\text{tang } \varphi = \frac{\tan \widehat{qao}}{\cos \alpha}.$$

Soit

$$mh_1 = m'h' = \frac{mo}{\cos \alpha}; \quad \tan \widehat{mqh_1} = \frac{mo}{mq \cdot \cos \alpha} = \text{tang } \varphi.$$

La tangente cherchée mz est perpendiculaire à qh_1 .

La construction est donc celle-ci : décrire sur oa comme diamètre une circonférence qui est coupée en q et en r par la ligne de rappel du point m ; prendre $mh_1 = m'h'$ et tracer les droites qh_1 , rh_1 . Les tangentes au point double sont les droites mz et mz_1 , perpendiculaires à qh_1 et à rh_1 .