

POUDRA

**Problème. Déterminer la surface du second degré qui passe par neuf points**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 15 (1856), p. 263-264

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1856\\_1\\_15\\_\\_263\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1856_1_15__263_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1856, 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/>

---

**PROBLÈME.**

Déterminer la surface du second degré qui passe par neuf points ;

PAR M. POUDRA.

---

Soient  $a, b, c, d, e, f, g, h, i$  les neuf points donnés.

Par la droite  $ab$  et par les six points  $c, d, e, f, g, h$  on fait passer un hyperboloïde (*Nouvelles Annales*, mai 1856, p. 161).

Par la droite  $gh$  et par les six points  $a, b, c, d, e, f$  on fait passer un autre hyperboloïde.

Ces deux hyperboloïdes se couperont suivant une courbe gauche du quatrième degré passant par les huit

points  $a, b, c, d, e, f, g, h$ , qui sera donc facile à construire par points (*voir* p. 162).

Si, par le neuvième point  $i$ , on mène un plan quelconque, il coupera la courbe du quatrième degré en quatre points qui, avec le point  $i$ , détermineront une conique.

Or la courbe du quatrième degré qui est l'intersection des deux hyperboloïdes appartient également à toutes les surfaces du deuxième degré passant par ces huit points; donc elle appartient à celle qui passe par les neuf points donnés. Donc la section conique ci-dessus déterminée par un plan passant par le neuvième point  $i$  est sur cette surface; on peut déterminer ainsi une infinité de sections coniques situées sur la surface cherchée.

On voit aussi qu'en prenant un autre point que le point  $i$  pour le neuvième, on aurait d'autres sections coniques situées sur la même surface.

La surface du deuxième degré est donc déterminée.