

Solution géométrique d'une question du concours d'agrégation pour les lycées (année 1862)

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 2
(1863), p. 53-54

[<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1863_2_2_53_0>](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1863_2_2_53_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1863, 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/>

**SOLUTION GÉOMÉTRIQUE D'UNE QUESTION DU CONCOURS
D'AGREGATION POUR LES LYCÉES (ANNÉE 1862) ;**

PAR M. L. P.,
Élève du lycée Saint-Louis (classe de M. Briot).

Étant données deux droites non situées dans le même plan, on fait passer par ces droites un paraboloides hyperbolique auquel on mène un plan tangent parallèle à un plan fixe et donné : on demande le lieu du point de contact.

Soient D , D' et P les deux droites et le plan donnés ; P' un plan parallèle aux deux droites D , D' ; et M le point de contact d'un plan parallèle à P et de l'un des paraboloïdes hyperboliques passant par les deux droites données.

Si l'on mène par le point M deux génératrices rectilignes de ce paraboloides, elles appartiendront au plan tangent et seront, par conséquent, parallèles toutes deux au plan P . L'une d'elles, AMA' , coupera les droites D et D' en des points A , A' ; l'autre, MN , parallèle à la fois aux plans P , P' , sera parallèle à leur intersection. Le paraboloides qui donne le point M du lieu est déterminé par les trois génératrices rectilignes D , D' , MN .

Tout point M_1 de AA' appartient au lieu cherché ; car si l'on désigne par M_1N_1 une parallèle à l'intersection des plans P , P' , on pourra faire passer un paraboloides hyperbolique par les trois droites D , D' , M_1N_1 ; et le plan des deux droites AA' , M_1N_1 , parallèle à P , sera tangent en M_1 à ce paraboloides.

Ainsi, le lieu cherché est la surface engendrée par une

droite AA' qui s'appuie sur deux droites D, D' non situées dans un même plan, en restant constamment parallèle à un plan donné P . C'est donc un paraboloides hyperbolique dont les plans directeurs sont parallèles à P et à P' .

Remarque. — On voit facilement que le lieu se forme du système de deux plans qui se coupent et passent, respectivement, par D et D' , lorsque l'intersection des plans P et P' est parallèle à l'une de ces droites ; et que le lieu se compose du système de deux plans parallèles, quand les plans P et P' sont parallèles entre eux.