

Faculté des sciences de Paris. Licence ès sciences mathématiques. Compositions du 7 et du 8 juillet 1868

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 7 (1868), p. 556

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1868_2_7__556_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1868, 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/>

FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS.
LICENCE ÈS SCIENCES MATHÉMATIQUES.

 Compositions du 7 et du 8 juillet 1868.

1^o Question d'analyse.

Déterminer tous les conoïdes droits tels que, en chacun de leurs points, les rayons de courbure des deux sections principales de la surface soient égaux et dirigés en sens contraires.

On indiquera ensuite comment varie sur les surfaces obtenues la valeur absolue du rayon de courbure, commune aux deux sections principales, quand le point se déplace sur l'une des génératrices.

On sait que les valeurs des rayons de courbure principaux sont les racines de l'équation

$$(rt - s^2)\rho^2 - \sqrt{1 + p^2 + q^2}[(1 + p^2)t^2 - 2pqs + (1 + q^2)r]\rho + (1 + p^2 + q^2)^2 = 0.$$

2^o Question de mécanique.

Trouver le mouvement d'un point matériel assujéti à se mouvoir dans un plan qui tourne, d'un mouvement uniforme et avec une vitesse angulaire donnée, autour d'un axe vertical OZ situé dans ce plan, et qui est sollicité par son poids et par une force attractive dirigée vers un point fixe O situé sur l'axe OZ, la force variant proportionnellement à la distance.

Les candidats indiqueront d'une manière précise les principes de mécanique dont ils feront usage.