

**Compositions écrites pour l'admission
à l'École polytechnique, 1849**

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 9
(1850), p. 38-39

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1850_1_9__38_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1850, 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/>

**COMPOSITIONS ÉCRITES POUR L'ADMISSION A L'ÉCOLE
POLYTECHNIQUE, 1849**

(voir t. VIII, p. 383).

A Lyon.

- 1°. Lieu des projections du sommet d'une parabole sur ses tangentes; trouver ses asymptotes.
- 2°. Poids spécifiques, instruments propres à les déterminer.
- 3°. Construire la courbe d'intersection de deux cylindres ayant deux plans tangents communs, et lui mener une tangente en un point donné.

A Douai.

- 1°. Conditions de similitude de deux courbes en général; théorie des levers des plans par la géométrie et la trigonométrie.
Lieu des sommets des hyperboles ayant une asymptote commune et une directrice commune.
- 2°. Miroirs et lentilles sphériques.
Carbone, ses propriétés et son extraction.
- 3°. La droite AB étant donnée dans le plan vertical et la droite CD dans le plan horizontal, on suppose que cette dernière droite tourne autour de la première, elle engendre ainsi un hyperboloïde de révolution; déterminer l'intersection de cette surface avec une droite perpendiculaire au plan vertical, et mener par l'un des points d'intersection un plan tangent à la surface.

A Strasbourg.

1°. Construction des racines des équations des 2^e, 3^e et 4^e degrés en les ramenant à la construction d'un cercle et d'une courbe du 2^e degré.

2°. Soient un angle ABC; A, C deux points pris sur ses côtés; par son sommet B, on mène une droite quelconque By; des points A et C on abaisse sur cette droite les perpendiculaires AD, CE. Trouver le lieu du point O, milieu du segment DE de By compris entre les pieds des perpendiculaires.

3°. Théorie des miroirs et détermination des foyers.

Brome, ses propriétés, son extraction.

4°. La droite AB étant dans le plan vertical et CD dans le plan horizontal, on suppose que cette dernière tourne autour de la première; elle engendrera un hyperboloïde de révolution. Trouver l'intersection de cette surface avec un plan horizontal; déterminer les sommets de la courbe d'intersection.