

Concours pour l'agrégation des sciences mathématiques en 1887

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 7
(1888), p. 48-49

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1888_3_7__48_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1888, 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/>

**CONCOURS POUR L'AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES
EN 1887 ⁽¹⁾.**

Mathématiques spéciales.

L'énoncé de la p. 434 (*loc. cit.*) est incomplet; entre 1° et 2°, il faut intercaler :

La conique S étant une ellipse donnée et Σ un cercle donné, trouver l'équation de S' .

(¹) Voir 3^e série, t. VI, p. 433.

Calcul numérique.

En deux points A et B, situés sur une même horizontale à 2^m l'un de l'autre, sont fixées les deux extrémités d'un fil pesant, homogène, flexible et inextensible de 3^m de longueur. Calculer, avec l'approximation que comportent les tables à 7 décimales, les angles que font avec l'horizontale les tangentes en A et B à la courbe formée par le fil.

Épure.

On donne deux points A et B, et l'on mène l'horizontale CD perpendiculaire à la droite AB en son milieu C.

On prend sur cette droite un point D, tel que le triangle DAB soit équilatéral.

Cela posé, on considère deux cylindres de révolution dont l'un a pour axe AD et passe par le point B, et dont l'autre ayant pour axe BD passe par le point A.

Représenter le solide commun à ces deux cylindres.

Dans ce qui suit, α et β désignent les projections sur la ligne de terre des points A et B.

Le point α est au milieu de la feuille, le point β à droite de α à 42^{mm},

$$\alpha\alpha' = 65^{\text{mm}}, \quad \alpha\alpha = 39^{\text{mm}}, \quad \beta\beta' = 96^{\text{mm}}, \quad \beta\beta = 80^{\text{mm}}.$$

La droite CD prolongée du côté du point D ne rencontre pas le plan vertical.

On joindra à l'épure une légende explicative de la méthode employée.