

Concours d'agrégation des sciences mathématiques de 1871

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 10
(1871), p. 371-372

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1871_2_10__371_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1871, 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 D'AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES
DE 1871.**

1^{re} SÉRIE D'ÉPREUVES. — ADMISSIBILITÉ.

Mathématiques spéciales.

On donne trois points fixes A, B, C ; on demande de trouver le lieu des centres des ellipsoïdes de révolution pour lesquels ces trois points sont les extrémités de trois diamètres conjugués.

Mathématiques élémentaires.

1^o *Mathématiques élémentaires.* — On donne la longueur de la bissectrice de l'angle A, d'un triangle ABC et la somme des deux côtés AB, BC, qui comprennent cet angle ; on demande d'étudier la variation de la surface du triangle, ainsi que les variations de l'angle A et des côtés AB, AC.

2^o *Mécanique.* — Une tige pesante AB est mobile autour de son extrémité A qui est fixe. L'autre extrémité B est soutenue par un fil BCDE passant sur deux poulies fixes C et D, dont la première a son centre sur la verticale du point A. Ce cordon soutient une chaîne pesante, homogène et parfaitement flexible EFG, dont l'extrémité est suspendue à un point fixe G, situé sur la

(372)

verticale du centre de la poulie D. On demande de trouver la condition et la position d'équilibre du système. On négligera le poids du cordon et les dimensions des poulies.

Question d'histoire et de méthode.

Exposé historique et critique des diverses méthodes qui ont été employées pour déterminer le rapport de la circonférence au diamètre.