

Enseignement secondaire des jeunes filles

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 5
(1886), p. 252-253

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1886_3_5__252_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1886, 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/>

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE DES JEUNES FILLES.

Certificat d'aptitude.

Une sphère, de rayon R , et un cône droit, dont le rayon de base égale R et la hauteur $2R$, sont posés sur

un plan P, le cône reposant sur sa base. On coupe les deux solides par un plan Q parallèle au plan P et situé à une distance x du plan P : 1° déterminer x de façon que les sections faites par le plan Q dans les deux solides aient la même surface; 2° déterminer x de façon que le volume du tronc de cône compris entre les plans P et Q soit égal à n fois le volume du segment sphérique compris entre ces mêmes plans. Pour quelles valeurs de n le problème est-il possible?

Agrégation.

1° Mesure du parallélépipède.

2° D'un point P pris sur le prolongement du diamètre AB d'une demi-circonférence de rayon R, on lui mène une tangente PC et l'on fait tourner la figure autour de la droite ABP. La droite PC engendre l'aire latérale d'un cône et l'arc BC engendre une zone. On demande à quelle distance de O il faut prendre le point P pour que le rapport de l'aire latérale du cône à l'aire de la zone soit égal à un nombre donné m . Le problème est-il toujours possible, quelle que soit la valeur attribuée à m ?