

Concours d'admission à l'École polytechnique en 1881

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 20
(1881), p. 468-470

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1881_2_20__468_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1881, 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'ADMISSION A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
EN 1884.**

Composition de Mathématiques.

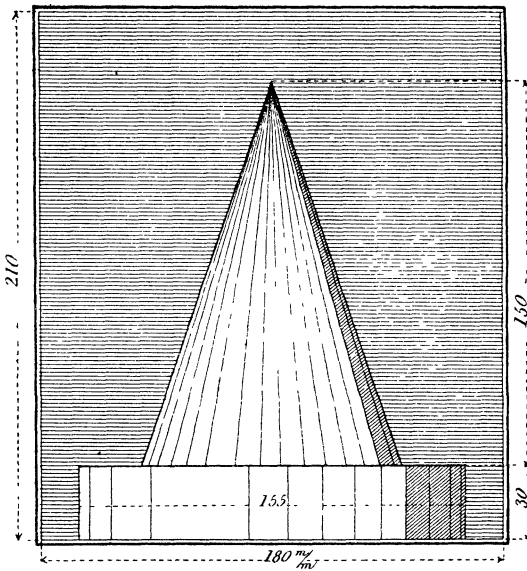
Une parabole étant donnée, on lui mène une normale en l'un des points situés avec le foyer sur une même perpendiculaire à l'axe. Trouver le lieu des sommets des sections faites par des plans contenant cette normale dans le cylindre dont la parabole donnée est la section droite.

Composition littéraire.

Développer la pensée suivante : Le culte de la vérité prend des formes différentes avec les époques. De notre temps, le noble rêve du bonheur de l'humanité future sur la terre par les découvertes de la science, par les applications de l'industrie, par les réformes politiques et sociales, c'est-à-dire, en un mot, la philosophie du progrès devient dans certaines âmes une sorte de religion. C'est ainsi que la science en est arrivée à avoir ses temples, ses sacrifices, ses apôtres et ses martyrs.

Composition de Lavis (trois heures).

Faire à l'encre de Chine, à teintes plates, le lavis d'un



cône de révolution reposant sur un socle cylindrique et se détachant sur un fond gris uniforme.

On se conformera aux cotes indiquées en millimètres sur le croquis ci-joint.

Nota. Les traits pour le cadre, les arêtes ou les contours apparents des solides seront faits à l'encre.

On observera les filets de lumière.

Composition de Calcul.

Étant donnés, dans un triangle, deux côtés et l'angle compris, savoir :

$$b = 483^m,76, \quad c = 675^m,37, \quad A = 35^\circ 42' 15'',$$

calculer les deux angles B et C, le troisième côté a , la longueur de la perpendiculaire abaissée de A sur a et la distance du pied de cette perpendiculaire au sommet C.

Composition de Géométrie descriptive.

On donne un tétraèdre régulier ABCD dont le côté $a = 0^m,190$, dont la base ABC est située dans le plan horizontal, et dont le sommet D est au-dessus de ce plan. Le point A est le sommet d'un cône qui a pour base le cercle inscrit dans la face BCD. Le point B est le sommet d'un cône qui a pour base le cercle inscrit dans la face ACD.

On demande de représenter en projection horizontale le corps qui reste, quand on supprime dans le tétraèdre la partie comprise dans le premier cône et la partie comprise dans le second. Indiquer les constructions faites pour trouver un point de l'intersection des cônes et la tangente en ce point.