

Concours d'admission à l'École polytechnique en 1883

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 3
(1884), p. 283-285

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1884_3_3_283_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1884, 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 1885.

Composition de Mathématiques.

On donne une parabole et une droite. Trouver le lieu des points tels que les tangentes menées de chacun d'eux à la parabole forment avec la droite donnée un triangle de surface donnée.

Composition française.

Quand on travaille sur les grandes matières, a dit Montesquieu, il ne suffit pas de consulter son zèle, il faut encore consulter des lumières, et si le ciel ne vous a pas accordé de grands talents, on peut y suppléer par la défiance de soi-même, l'exactitude, le travail et les réflexions.

On appréciera et on discutera cette pensée. On en fera valoir tous les termes et on recherchera quelle en est la portée pratique.

Lavis.

Faire à l'encre de Chine, à teintes plates, le lavis d'une sphère (dépolie ou mi-polie, à volonté) se détachant sur un fond gris dégradé de haut en bas.

La sphère sera éclairée par le rayon ordinaire à 45° .

Calcul trigonométrique.

Dans un triangle ABC, on donne

$$b = 5825^m, 755,$$

$$c = 4753^m, 826,$$

$$A = 75^\circ 35' 25'';$$

calculer a , B, C et la surface.

Composition de Géométrie descriptive.

On donne un tétraèdre régulier ABCD dont le côté est de $0^m, 12$. La face ABC est horizontale et le sommet D est au-dessous du plan ABC.

Soit P le cône qui a pour sommet le point A et pour base le cercle inscrit au triangle BCD.

Soit Q le cylindre de révolution qui a pour axe la

droite BC et pour rayon $0^m,05$. On demande la projection horizontale du solide formé par ce qui reste du tétraèdre, lorsqu'on a supprimé la partie du tétraèdre qui est comprise dans le cône P ainsi que la partie comprise dans le cylindre Q.