

Concours d'admission à l'École polytechnique en 1882

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 3
(1884), p. 282-283

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1884_3_3__282_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 1882 ⁽¹⁾.

Composition de Mathématiques.

On donne une parabole. D'un point M, on peut mener trois normales à la courbe MA, MB, MC. Trouver le lieu des points M pour lesquels

$$\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 + \overline{AC}^2 = \text{const.}$$

Composition de Géométrie descriptive.

Intersection de deux cylindres.

Le premier cylindre a ses génératrices horizontales et a pour base, sur le plan vertical, un cercle de 36^{mm} de

(¹) Questions données à un élève qui n'a pu composer que plus tard.

rayon. Le centre de ce cercle, situé à gauche, est à 46^{mm} au-dessus de la ligne de terre.

Le second cylindre a ses génératrices de front et a pour base, sur le plan horizontal, un cercle de 36^{mm} de rayon. Le centre de ce cercle, situé à droite, est à 49^{mm} en avant de la ligne de terre.

Les lignes de rappel des centres des deux cercles sont à 142^{mm} l'une de l'autre.

La projection horizontale des génératrices du premier cylindre est parallèle, sur l'épure, à la projection verticale des génératrices du second, et fait avec la ligne de terre un angle de 45° , disposé de telle sorte que les cylindres se coupent.

On demande de représenter le solide commun aux deux cylindres.

On développera les deux surfaces cylindriques qui limitent le solide commun, en indiquant à l'encre rouge ou bleue les constructions nécessaires pour placer, sur l'un des développements, un point et la tangente en ce point.

Prendre la ligne de terre parallèle aux petits côtés de la feuille et à la partie supérieure : réserver la partie inférieure pour les deux développements.