

Compositions écrites des six séries dans lesquelles on a partagé les candidats à l'École polytechnique, à Paris, en 1848

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 7 (1848), p. 315-317

[<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1848_1_7__315_1>](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1848_1_7__315_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1848, 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/>

COMPOSITIONS ÉCRITES

des six séries dans lesquelles on a partagé les candidats à l'École polytechnique, à Paris, en 1848 (V. t. VI, p. 326) ().*

Première série.

Théorie des limites et ses applications à la géométrie.

On donne une droite, un point o sur cette droite et deux points A, B hors cette droite; on mène une suite de couples de sécantes AM, BN qui la coupent en des points C, D , tels que le produit $oC \times oD$ est constant; trouver le lieu des points M .

Poids spécifiques, instruments propres à les déterminer.

Propriétés de l'oxygène.

Faire passer un cercle par trois points.

Deuxième série.

Méthode des coefficients indéterminés et ses applications.

Lieu des foyers des paraboles égales inscrites toutes dans le même angle droit (t. III, p. 226 et 352).

Baromètre et machine pneumatique.

Propriétés de l'oxygène.

Intersection d'une sphère et d'un plan.

(*) Examinateurs : MM. Bertrand et Hermite; Lefebure de Fourcy et Serret.

Troisième série.

Similitude des polygones et des polyèdres.

Lieu des projections du sommet d'une ellipse sur toutes ses tangentes ; équation polaire du lieu (*V.* p. 234).

Formules relatives aux foyers des miroirs et des lentilles.*

Propriétés de l'azote.

Plus courte distance de deux droites, dont une est parallèle à la ligne de terre.

Quatrième série.

Théorie du plus grand commun diviseur.

Équation polaire de la courbe suivant laquelle se transforme la section plane d'un cône quand on déroule le cône sur un plan (*t. IV*, p. 577).

Production, propagation et réflexion du son.

Propriétés du chlore.

Angle de deux plans, dont un est parallèle à la ligne de terre.

Cinquième série.

Transformation des coordonnées.

Lieu des sommets des triangles semblables à un triangle donné, dont la base a ses deux extrémités sur les deux côtés d'un angle droit donné et passe en outre par un point donné.

Inclinaison et déclinaison de l'aiguille aimantée, électrophore.

Propriétés du soufre.

Plus courte distance de deux droites, dont l'une est perpendiculaire au plan vertical.

Sixième série.

Déterminer les dimensions d'un cône droit dont on donne le volume et la surface convexe.

Résoudre l'équation :

$$x^4 + 20x^3 - 742x - 8660x - 22875 = 0.$$

Miroirs et lentilles sphériques.

Intervalles musicaux.

Propriétés du carbone.

Mener par un point donné une droite parallèle à deux plans donnés , et construire la longueur de la partie de cette droite comprise entre le point donné et un troisième plan donné.
