

Concours général de 1900

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 19 (1900), p. 285

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1900_3_19__285_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1900, 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 GÉNÉRAL DE 1900.

Composition de Mathématiques spéciales.

On considère les paraboloides Π représentés, en coordonnées rectangulaires, par l'équation

$$\frac{y^2}{p + \lambda} + \frac{z^2}{q + \lambda} - 2x - \lambda = 0,$$

dans laquelle p et q sont des constantes et λ un paramètre variable, et l'on propose d'étudier la surface Σ enveloppe des plans polaires P , par rapport au paraboloides Π , d'un point donné A :

1° La surface Σ est de la troisième classe et chaque plan polaire touche cette surface en tous les points d'une droite G .

2° Les droites G sont tangentes à une courbe gauche Γ du troisième ordre; elles admettent un cône directeur C du second degré.

3° La section de la surface Σ par un plan tangent, c'est-à-dire par un plan polaire P , se compose d'une droite G et d'une conique. Déduire de là le degré de la surface Σ .

4° Chaque droite G est le lieu des pôles d'un plan Q par rapport aux paraboloides Π . Chaque plan Q est perpendiculaire à la droite G à laquelle il correspond.

5° Trouver l'enveloppe C_1 des plans Q qui correspondent aux diverses droites G .

On indiquera les relations qui lient l'enveloppe C_1 avec les paraboloides Π et le cône C .
