

243. [V9] (1894, 132) Les coordonnées d'inertie dont M. Cesàro s'est servi à plusieurs reprises, notamment dans les *N. A.*, mai 1887, ont-elles été l'objet d'une étude détaillée? Dans quels Ouvrages peut-on trouver leur théorie ou les formules qui s'y rapportent? E. VIGARIÉ.

248. [F2d] (1894, 133) Comment déterminer, en général, le *genre* des courbes représentées par l'équation $\gamma_n = 0$, γ étant la fonction inventée par Halphen (*Fonctions elliptiques*, t. I, p. 102), x et y représentant dans cette formule les coordonnées dans la courbe?

Une fois que x et y sont déterminées comme fonctions d'un paramètre c dans la courbe $\gamma_n = 0$, le problème de la division et de la transformation de l'ordre n des fonctions elliptiques peut être considéré comme résolu.

Ces courbes sont unicursales pour $n = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12$ et le genre est de 1 pour $n = 11, 13, 14, 15, 16, 18$.

Je voudrais savoir surtout quel est le genre de la courbe $\gamma_n = 0$ pour $n = 19$, parce que ce cas présente une grande analogie avec le cas de $n = 11$.

A.-G. GREENHILL (Woolwich).

252. [B2a] (1894, 134) Je demande l'énumération des formes fondamentales invariantes relatives aux huit types de groupes ternaires finis de substitutions linéaires, ou l'indication de l'endroit où je pourrais les trouver?

253. [M'7b] (1894, 134) Connaît-on, à part le Mémoire de Halphen *Sur les courbes planes du sixième degré à neuf points doubles* (*S. M.*, t. X, p. 162) des théorèmes sur les conditions géométriques que doivent remplir les points d'un plan pour qu'on puisse les prendre comme points doubles d'une courbe? C'est un sujet bien intéressant.

M. WEILL.

256. [M'4] (1894, 145) Convenons de dire que deux courbes algébriques appartiennent à la même famille quand on passe de l'une à l'autre par une transformation biration-

nelle et considérons des courbes de genre 3, par exemple des courbes du quatrième degré sans point double ou des courbes du cinquième avec trois points doubles. On sait que le nombre des modules est égal à 6, c'est-à-dire qu'il y a ∞^6 familles de pareilles courbes. A-t-on proposé jusqu'ici un moyen de définir sept coefficients de la courbe, $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_7$ qui seront liés par une relation algébrique $F(\alpha_1, \dots, \alpha_7) = 0$ et qui seront tels qu'à un système de valeurs des α satisfaisant à cette relation, corresponde une famille et une seule ?

HENRI POINCARÉ.

1790. [O2e] Un correspondant pourrait-il donner la définition précise et rigoureuse d'un *cap* ?

C. JORDAN.

1791. [L²3b] On trouve sans peine que le lieu du centre de triangles autopolaires équilatéraux d'une ellipse donnée $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ est la conique

$$(a^2 - 3b^2)x^2 + (b^2 - 3a^2)y^2 = c^4,$$

avec la condition de réalité $a > b\sqrt{3}$, et que le lieu des sommets de ces triangles est une courbe d'ordre six, ce qui implique que l'enveloppe des côtés de ces triangles est une courbe de classe six. Ce que je voudrais connaître, ce sont les trois nombres caractéristiques (ordre, rang et classe) du lieu du centre de tétraèdres autopolaires réguliers d'un ellipsoïde donné, et du lieu des sommets de ces tétraèdres.

P.-H. SCHOUTE (Groningue).

1792. [K9a α] La surface d'un quadrilatère convexe inscriptible est donnée en fonction des côtés par la formule

$$S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d)}.$$

Existe-t-il une formule analogue pour exprimer, en fonction des côtés, la surface d'un polygone convexe inscriptible de n côtés ?

P. APPELL.