

TERQUEM

Journal de Crelle. 1846

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 6
(1847), p. 341-346

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1847_1_6__341_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1847, 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/>

JOURNAL DE CRELLE. — 1846 (*).

PREMIER CAHIER.

1. Sur les substitutions du premier ordre et sur la transformation des intégrales elliptiques dans la forme normale; par le professeur H. Richelot, à Königsberg. 1-29.

(L'auteur donne une méthode uniforme pour transformer l'intégrale $\frac{dy}{\sqrt{A + \dots + Cy^4}}$ dans la forme normale

$\frac{d\varphi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi}}$, au moyen de la forme du premier ordre

$$y = \frac{p + qx}{r + sx}.)$$

(*) Ce sont les quatre derniers cahiers qui aient paru; nous donnerons de même le contenu des cahiers à paraître, et en rétrogradant nous reviendrons sur les années précédentes de cette précieuse collection, unique en son genre.

2. Recherches sur l'élimination et la théorie des courbes; par A. Cayley, de Cambridge. 30-45. (En français.)

(Théorie analytique du nombre de points d'inflexion, de tangentes multiples, etc., et autres théorèmes sur les courbes en général et sur la théorie des fonctions rendues homogènes, due à M. Hesse; progrès considérable de la géométrie cartésienne, et qui paraît être complètement ignoré en France. Nous en parlerons prochainement.)

3. In solutionem æquationum algebraicarum disquisitio; auctore C. J. Malmsten, prof. Upsal. 46-74.

(L'auteur démontre ce théorème, qu'Abel a énoncé, et dont il a esquissé la démonstration : Si une équation irréductible de degré μ (μ nombre premier) est résoluble algébriquement,

les racines ont cette forme $x = A + R_1^{\frac{1}{\mu}} + R_2^{\frac{1}{\mu}} + \dots + R_{\mu-1}^{\frac{1}{\mu}}$; A est rationnel, et $R_1, R_2, \dots, R_{\mu-1}$ sont racines d'une équation du $\mu - 1$ ème degré, et dont les coefficients sont des fonctions rationnelles des coefficients de l'équation donnée; de là on déduit l'impossibilité de résoudre l'équation du 5^e degré, et par conséquent les équations de degré supérieur.)

4. Sur la formule de Lagrange et son application à la formation des séries; par J. Dienger, professeur à Sinsheim, près Heidelberg. 75-100.

Fac-simile d'un manuscrit de Ferrari.

DEUXIÈME CAHIER.

5. Addizione alla memoria intitolata : Nuove applicazioni del calcolo integrale relative alla quadratura delle superficie curve e cubature de' solidi, inscritta nel tomo 31 di questo giornale, p. 12, dal sig. D. Barnaba Tortolini, prof. di mat. trasc. all' Università di Roma. 101-121.

(Première surface engendrée par les projections du centre d'une ellipsoïde sur ses plans tangents; seconde surface en-

gendrée de la même manière par le moyen de la première, et ainsi de suite; et ensuite surface enveloppe des plans perpendiculaires aux rayons vecteurs d'une surface donnée. Tout est ramené à des intégrales elliptiques)

6. Sur la dispersion de la lumière dans l'atmosphère; par le candidat R. Claudius, à Berlin. 122-147.

(C'est l'essai d'une théorie mathématique de la lumière diffuse. On y discute les idées photométriques de Lambert.)

7. Note sur les hyperdéterminants; par M. A. Cayley, de Cambridge. 148-152. En français.

(La théorie des hyperdéterminants a été donnée par l'auteur au tome XXX, cahier 1.)

8. Recherches sur le calcul des probabilités; par M. Öttinger, prof. à l'Université de Fribourg en Brisgau. 153-191.

(C'est une continuation. Une urne contient n boules, portant les nombres $1, 2, 3, \dots, n$; on tire une boule et on la remet, et ainsi plusieurs fois de suite; quelle est la probabilité qu'il sortira k fois consécutivement, une boule comprise dans la série $r, r+1, r+2, r+3, r+m-1, r$ et m étant des nombres donnés.)

Fac-simile d'un manuscrit de Ferroni.

TROISIÈME CAHIER.

9. Résolution algébrique des équations du 9^e degré, jouissant de la propriété qu'une certaine fonction rationnelle et symétrique donnée de deux racines, est égale à une troisième racine, par exemple $F(x_m, x_n) = x_p$, et aussi $F(x_p, x_m) = x_n$, $F(x_p, x_n) = x^m$; par M. Otto Hesse, professeur extraordinaire (*) à l'Université de Königsberg. 193-208.

(*) Autorisé, mais non titulaire.

(Cette solution, indiquée par M. Jacobi, est suivie de considérations géométriques, et l'on démontre que toute ligne d'ordre n à $3n(n-2)$ points d'inflexions; et ensuite le théorème de M. Poncelet: Lorsqu'une droite passe par deux points d'inflexion d'une ligne du troisième ordre, elle passe aussi par un troisième point d'inflexion.)

10. Sur les séries infinies et leur représentation en expressions finies; par J. Dienger, professeur à Sinzheim, près Heidelberg. 209-243.

(Formation de diverses séries convergentes.)

11. De criteriis quibus cognoscatur an æquatio quinti gradus irreductibilis algebraice resolvi possit; auctore Eduardo Luthero, phil. doct. Regiomont. 244-254.

(L'auteur démontre que lorsque l'équation est résoluble, la *résolvante* est toujours décomposable en facteurs rationnels, et lorsqu'un des facteurs est du premier degré, l'autre du cinquième degré irréductible est toujours résoluble algébriquement.)

12. Quelques problèmes de la théorie combinatoire; par le professeur Weiss, à Munich. 255-269.

(Nombre de termes et divers genres de combinaisons.)

13. Sur quelques théorèmes de la géométrie de position; par M. A. Cayley. Suite du mémoire, tome XXXI, p. 213 (en français).

(Sur les vingt points donnés par les soixante droites, dans le théorème de Pascal.) Théorème de M. Steiner.

14. Cas analytique particulier dans la théorie de la manivelle; par l'éditeur. 276-279.

15. Deux problèmes de géométrie avec les solutions. 280-284.

1° Par quatre points dans un plan, mener quatre droites de manière qu'elles forment un carré; 2° par n points

donnés dans un plan, mener n droite de telle sorte qu'elles forment un polygone de n côtés, dont les angles soient donnés et dont l'aire soit donnée (ce dernier problème est résolu par l'éditeur). Fac-simile d'un manuscrit de Fontana.

QUATRIÈME CAHIER.

16. Recherches sur la série

$$1 + \frac{(1-q^\alpha)(1-q^\beta)}{(1-q)(1-q')}x + \frac{(1-q^\alpha)(1-q^{\alpha+1})(1-q^\beta)(1-q^{\beta+1})}{(1-q)(1-q^2)(1-q')(1-q'^2)}x^2 + \dots$$

par E. Heine, professeur particulier (privat-docent) à l'Université de Bonn. 285-328.

(Se rattache au travaux d'Euler et de Gauss sur les courbes hypergéométriques.)

17. Sur les courbes du troisième ordre : démonstration analytique ; par M. Plücker, à Bonn. 329-336.

(Démonstration analytique *intuitive* des théorèmes de géométrie énoncés par M. Steiner au tome XXX; l'auteur fait usage d'un système de symboles au moyen desquels, pour ainsi dire, il écrit les figures.)

18. Note sur le théorème de Pascal ; par M. Plücker. 337-340. En français.

(Théorème des vingt points de M. Steiner, rectifié et démontré.)

19. Géométrie analytique des courbes tracées sur les surfaces de second ordre et classe : on entend par ces mots les deux surfaces hyperboloïdes ; par M. Plücker. 341-356.

Voici l'énoncé de divers théorèmes :

I. Toutes les propriétés des droites dans un plan peuvent se transporter sur des courbes planes tracées sur un hyperboloïde, et passant par un même point.

II. Si dans une courbe plane tracée sur une surface du

second degré, on inscrit un hexagone formé de courbes planes passant par le même point fixe, les côtés opposés se coupent respectivement en trois points dans le même plan que le point fixe. — Si l'hexagone est circonscrit, les trois courbes planes passent respectivement par le point fixe et par deux sommets opposés se coupent encore en un même second point; et divers théorèmes sur la projection stéréographique de ces courbes.

20. Sur une nouvelle génération mécanique des surfaces de second ordre et seconde classe; par M. Plücker. 357-359.

21. Observation sur la dissertation: géométrie analytique, etc. (v. 89); par M. Plücker. 360-376. (Propriété stéréographique.)

Fac-simile d'un manuscrit de Paoli.
