Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 8 (1906)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: CONSTRUCTION ET GÉNÉRATION DES COURBES du $(n + 1)^e$ degré et de la $(n + 1)^e$ classe 1

Autor: Chelier, L.

Kapitel: Construction de la courbe auxiliaire.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-9283

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

logues correspondants, n en S_n et un en S_1. Ces rayons donnent des nouveaux points de la courbe du $(n+1)^e$ degré, et par conséquent, cette courbe peut être construite au moyen de la courbe auxiliaire correspondante de la n^e classe.

conséquent cette courbe peut être construite au moyen des points de la courbe inférieure du n^e degré.

Construction de la courbe auxiliaire.

Pour déterminer cette courbe de n^e classe qui correspond à un groupe de $(n+1)^e$ classe ayant une paire de points homologues confondus, nous remarquons que l'on a $2n$ tangentes différentes, une d'ordre $(n-1)$ et une droite non tangente.

Si maintenant, nous prenons une quelconque des $2n$ tangentes simples différentes, celle-ci est coupée par les $(2n-1)$ autres en $2n-1$ points. A chaque point de la tangente d'ordre $(n-1)$ correspond un seul point de cette tangente simple et à chaque point de celle-ci correspondent $(n-1)$ points homologues sur la tangente multiple, car, par chaque point de la tangente simple on peut mener $(n-1)$ autres tangentes simples.

Il en résulte donc que la construction de la courbe de la n^e classe se ramène à deux divisions formant un groupe de la n^e classe, donc telle qu'à tout point de l'une correspondent $(n-1)$ points de l'autre et à tout point de cette autre un seul de la première.

On peut également ramener cette courbe à celle résultant d'un groupe de n^e degré. Cette courbe comporte le point A′ comme point multiple d'ordre $(n-1)$ et en plus $2n+1-1$ ou $2n$ autres points simples.

En joignant un quelconque de ces points avec les $2n-1$ autres puis ceux-ci avec A′, on forme deux faisceaux, tels qu'à chaque rayon du premier en correspondent $n-1$ du 2e et chaque rayon du 2e un du premier ; car tout rayon par le point simple en question a encore $(n-1)$ points de coupe possible avec la courbe.

Il en résulte également que la construction de cette courbe se ramène à celle résultant de deux faisceaux formant un groupe du n^e degré d'après les formules précédentes appliquées au nombre des points nécessaires.

Si dans la formule

$$2n+1$$

on fait $n = n - 1$, on trouve

$$2n - 1 ,$$

comme nombre des tangentes nécessaires en dehors de la tangente d'ordre $n - 1$ et d'une tangente simple.

Conclusions.

A. *Une courbe de* $(n+1)^e$ *degré* avec un point multiple d'ordre n se ramène à

Une courbe de n^e *classe* avec une tangente multiple d'ordre $(n-1)$, puis à

Une courbe de degré $(n-1)$ avec un point d'ordre $n-2$, puis à

Une courbe de $(n-2)^e$ *classe* avec une tangente d'ordre $n-1$, puis à

. . . . . .

. . . . . .

Une courbe du 3e *degré* avec un point double ou de 3e *classe* avec une tangente double, et enfin à

Une courbe du 2e *degré ou de la* 2e *classe avec 5 points ou 5 tangentes simples.*

B. *Il en résulte a priori le théorème suivant particulièrement connu dans les coniques.*

Théorème. *Si un point multiple d'ordre* (n — 1) *d'une courbe du* n^e *degré est considéré comme sommet d'un faisceau involutif du* n^e *degré les points de coupe de* n *rayons homologes avec la courbe sont en ligne droite et les droites correspondant à chaque groupe de* n *rayons sont concourantes.*

A. *Une courbe de la* $(n+1)^e$ *classe* avec une tangente d'ordre n se ramène à

Une courbe du n^e *degré* avec un point d'ordre $n-1^e$ puis à

Une courbe de $(n-1)^e$ *classe* avec une tangente d'ordre $(n-2)$ puis à

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Une courbe de 3e *classe ou de* 3e degré avec une tangente double ou un point double, et enfin à

Une courbe de 2e *degré ou de* 2e *classe avec 5 points simples ou 5 tangentes simples.*

B. Ceci donne le théorème dualistique suivant *dont le cas particulier des coniques est bien connu.*

Théorème. *Si une tangente multiple d'ordre* (n — 1) *d'une courbe de* n^e *classe est considérée comme base d'une division involutive de* n^e *classe, les* n *tangentes issues de* n *points homologues sont concourantes, et les points de concours de chaque groupe sont en ligne droite.*

L. Crelier, (Bienne-Berne).