

Construction de la courbe auxiliaire.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **8 (1906)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 2^e et chaque rayon du 2^e 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 $(n + 1)^{\text{e}}$ 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 $(n - 2)^{\text{e}}$ classe avec une tangente d'ordre $n - 1$, puis à

.....

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

Une courbe du 2^{e} degré ou de la 2^{e} 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 homologues avec la courbe sont en ligne droite et les droites correspondant à chaque groupe de n rayons sont concourantes.

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

Une courbe du n^{e} degré avec un point d'ordre $n - 1^{\text{e}}$ puis à

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

.....

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

Une courbe de 2^{e} degré ou de 2^{e} 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).