Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 23 (1941)

Artikel: Sur l'histoire de la rectification approximative d'un arc de cercle
Autor: Rossier, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741192

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

et un autre cercle ou une droite. Les cercles osculateurs anallagmatiques sont donc exclusivement les cercles tangents à la courbe aux intersections de celle-ci avec le cercle d'anallagmatie. D'ailleurs la conique de laquelle est déduite la cyclique par la transformation de Darboux ne peut pas comporter d'inflexion sans dégénérer.

Paul Rossier. — *Sur l'histoire de la rectification approximative d'un arc de cercle.*

Dans les papiers laissés par G.-L. Lesage (1724-1803) que possède la Bibliothèque publique et universitaire de Genève, on trouve une fiche de sa main, portant l'indication suivante:

> « Problème. Trouver à peu près la longueur d'un arc. Solution. Otés sa chorde, de 8 fois celle de sa moitié & prenés le tiers du reste. »

Le calcul montre que la différence entre l'arc et le tiers de la différence entre l'octuple de la corde du demi-arc et la corde elle-même est du cinquième ordre par rapport à l'arc lui-même. Le coefficient du terme du cinquième ordre est $2^{-6}\,5\,!^{-1}$. L'arc construit est trop court.

On connaît, d'autre part, la remarquable construction donnée par d'Ocagne du problème de la rectification d'un arc de cercle [1]: « Si on prend sur la corde AB le point M tel que $AM = \frac{2}{3}AB$, et si le rayon passant au point M coupe l'arc AB au point L, la corde AL est égale aux $\frac{2}{3}$ de l'arc AB.

Le calcul montre que l'erreur de la construction de d'Ocagne est du cinquième ordre: le coefficient de ce terme est $11 \,.\, 2^{-3} \,.\, 3^{-5} \,.\, 5^{-1}$. L'arc construit est trop long.

Le rapport des deux coefficients du cinquième ordre est $3^4 \,.\, 2^{-6} \,.\, 11^{-1}$. L'erreur de la construction indiquée par Lesage est donc près de neuf fois moindre que celle de d'Ocagne.

Nous ne connaissons aucun imprimé citant la construction

[1] M. D'OCAGNE, *Calcul graphique et nomographie*, p. 129.

indiquée par Lesage et nous ne savons à qui l'attribuer. Lesage était un érudit autant qu'un esprit original et curieux. Les documents qu'il a laissés fourmillent de citations et d'idées personnelles. Dans le cas particulier, nous pensons qu'il est peu probable que la construction soit de Lesage lui-même, car en général, lorsque Lesage trouve quelque chose de neuf, cette découverte revient souvent sous sa plume, ce qui n'est pas le cas ici. Cependant, Lesage indique en général très soigneusement le nom de l'auteur et de l'œuvre qu'il cite. En tout cas si la construction citée ici est réellement de Lesage, il s'est intéressé à elle beaucoup moins qu'à d'autres de ses idées personnelles.

Emile Guyénot et **Adrien Ruffoni.** — *Le prolan d'urine de femme enceinte: unicité ou dualité hormonale* [1].

L'urine de femme enceinte, privée de folliculine, utilisée sous forme d'extrait obtenu par précipitation alcoolique, exerce sur les ovaires de Cobaye une double action qu'une simple question de dose suffit à mettre en évidence.

Action A. L'injection à une femelle immature d'une dose correspondant à une quantité d'urine brute de 0,1 à 1,0 cm^3, provoque la croissance et la maturité de un à trois follicules ovariens, ainsi que l'ouverture vaginale et l'œstre complet. On obtient une puberté précoce avec tous les caractères d'un rut physiologique.

Action C. Une dose de 2,0 cm^3 et plus produit une hypertrophie caractéristique de tous les éléments d'origine thécale (pseudo-lutéinisation). Les follicules qui ont commencé à répondre à l'action stimulante A sont arrêtés dans leur croissance et transformés en méroxanthosomes. Corrélativement le vagin ne s'ouvre pas et reste en diœstre.

[1] Travail exécuté grâce à une subvention de la « Donation Georges et Antoine Claraz, instituta et curata Johannis Schinz professoris auspiciis ».