

# Quelques remarques sur la recherche du nombre des racines positives d'un polynome.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **4 (1902)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

## **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.

**Quelques remarques sur la recherche du nombre des racines positives d'un polynome.**

Au sujet de cet article de M. P. ZERVOS, publié au volume de 1901 (423-428), il ne sera pas sans intérêt de rappeler que des théorèmes tout à fait analogues à ceux qu'il renferme, ont été énoncés et démontrés, il y a plus de trente ans, par M. A.-G. COLOMBIER. Voir en effet *Nouv. Annales de Math.*, 1868; *Mémoire sur les symptômes d'imaginarité des racines des équations algébriques* (308-318 et 501-517, p. 517, on a annoncé une suite qui n'a jamais paru).

Les deux propositions fondamentales de ce Mémoire sont ainsi formulées :

Soient  $f(x) = 0$  une équation algébrique rationnelle et entière ;  $a_1, a_2, \dots, a_q$  des nombres positifs.

I.  $2K_1$  le nombre des variations perdues lorsqu'on passe de  $f(x)$  au produit  $(x + a_1) f(x)$  ;  $2K_2$  le nombre analogue lorsqu'on passe de  $(x + a_1) f(x)$  à  $(x + a_1)(x + a_2) f(x)$  ;

II.  $2K_1 + 1$  le nombre des variations gagnées lorsqu'on passe de  $f(x)$  à  $(x - a_1) f(x)$  ;  $2K_2 + 1$  le nombre analogue lorsqu'on passe de  $(x - a_1) f(x)$  à  $(x - a_1)(x - a_2) f(x)$ ...

Cela posé l'équation donnée à au moins  $2(K_1 + K_2 + \dots + K_q)$  racines imaginaires (ce nombre peut être nul).

Pour une étude de même genre (il s'agit de la multiplication d'une équation algébrique par  $x + 3, x + 4, x + 5$ ), voir au *Journal des Savants* (2 et 9 avril 1685) :

*Extrait d'une lettre de M. OZANAM, Mathématicien, à M. de la ROCHE, Conseiller au Parlement de Grenoble, écrite le 26 décembre 1684 et communiquée à l'Auteur du Journal (134-135).*

*Démonstration de ce qui a été proposé dans le Journal précédent touchant les Racines fausses imaginaires, PAR M. OZANAM (140-141).*

Voir aussi : *Lettre du R. P. FIACRE, P. Cap., écrite de Meudon à l'auteur du Journal, touchant un système de racines imaginaires et la solution du problème proposé dans le 17<sup>e</sup> journal de cette année (1686, p. 204 ; 1686, p. 314-316).*

H. BROCARD.

**Au sujet d'un article de M. Bolt.**

L'article de M. Bolt sur *Les différents modes de mesure des angles*, renferme une assertion qui me paraît le fait d'une erreur de copie ou d'impression. Il y est dit (p. 128) que Tycho Brahe, avec son quart de cercle, de dimension beaucoup plus grande que celle des instruments