

HUSQUIN DE RHÉVILLE
**Sur une représentation géométrique
du développement en fraction
continue ordinaire**

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 16
(1897), p. 61-62

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1897_3_16__61_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1897, 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/>

[D2d]

**SUR UNE REPRÉSENTATION GÉOMÉTRIQUE
DU DÉVELOPPEMENT EN FRACTION CONTINUE ORDINAIRE ;**

PAR M. HUSQUIN DE RHÉVILLE.

Ingénieur civil.

L'étude sommaire du remarquable procédé de représentation géométrique du développement en fraction continue, exposé, dans les *Nouvelles Annales* (1896, p. 327), par M. le professeur Klein, nous a conduit à une remarque simple, dont l'intérêt principal nous paraît être la traduction géométrique de la convergence de la fraction continue.

En désignant, comme l'auteur de l'article rappelé ci-dessus, par $\frac{p_1}{q_1}, \frac{p_2}{q_2}, \dots$ les réduites successives de la

fraction continue convergente

$$\omega = \mu_1 + \frac{1}{\mu_2 + \frac{1}{\mu_3 + \frac{1}{\dots}}}$$

on connaît les formules de récurrence

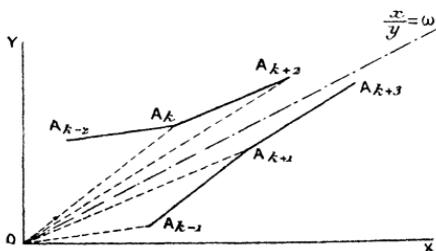
$$\begin{aligned} P_{k+1} &= P_k \mu_{k+2} + P_{k-1}, \\ Q_{k+1} &= Q_k \mu_{k+2} + Q_{k-1}. \end{aligned}$$

L'élimination de μ_{k+2} entre ces deux formules nous fournit la relation

$$\frac{P_{k+1} - P_{k-1}}{Q_{k+1} - Q_{k-1}} = \frac{P_k}{Q_k},$$

dont l'interprétation, dans le système de représentation de M. Klein, est celle-ci :

Chaque côté de l'un des deux polygones d'approximation est parallèle au rayon qui joint l'origine au sommet intermédiaire de l'autre polygone.



Ainsi que l'indique la figure ci-dessus, cette remarque permet de préciser singulièrement le mode de convergence des contours polygonaux qui sont, naturellement, asymptotiques à la droite $\frac{x}{y} = \omega$.