

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

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

on connaît les formules de récurrence

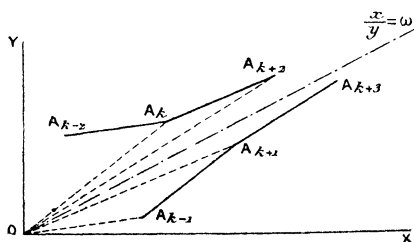
$$\begin{aligned} p_{k+1} &= p_k \mu_{k+2} + p_{k-1}, \\ q_{k+1} &= q_k \mu_{k+2} + q_{k-1}. \end{aligned}$$

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 $\frac{x}{y} = \omega$.