ACTA ARITHMETICA
XXVI (1974)

Erratum à l'article „Sur les systèmes complets de restes modulo les idéaux d'un corps de nombres"

Acta Arithmetica 22 (1972), pp. 49–56

par

D. Barsky (Paris)

Monsieur H. W. Lenstra Jr. m'a signalé que la proposition 3 et le théorème 1 de [1] sont erronnés, il a même montré que l'on a le résultat suivant qui est exactement le contraire du théorème 1:

Théorème. *Soit $K \neq Q$ un corps de nombres et soient $\boldsymbol{m}'$ et $\boldsymbol{m}''$ deux idéaux premiers de K de même norme m. Il existe alors une suite d'entiers algébriques de K $a_0, a_1, \ldots$ telle que $a_0, a_1, \ldots, a_{m^h-1}$ forment un système complet de restes modulo $\boldsymbol{m}'^r\boldsymbol{m}''^s$ pour tout couple d'entiers positifs (r, s) tel que $r+s = h$.*

Le principe de la démonstration est le suivant. Soit $\boldsymbol{F}_m$ le corps fini à m éléments. On remarque que les polynômes de $\boldsymbol{F}_m[X]$ de degré strictement inférieur à h forment un système complet de restes modulo $\big(X^r(X-1)^s\big)$ avec $r+s = h$.

Par récurrence à l'aide du théorème des restes chinois on construit une application φ: $\boldsymbol{F}_m[X] \to A$ (anneau des entiers de K) telle que:

$$\begin{cases} v_{\boldsymbol{m}'}\big(\varphi(f_1)-\varphi(f_2)\big) = v_X(f_1-f_2), \\ v_{\boldsymbol{m}''}\big(\varphi(f_1)-\varphi(f_2)\big) = v_{(X-1)}(f_1-f_2) \end{cases}$$

pour tout $f_1, f_2 \in \boldsymbol{F}_m[X]$, où $v_{\hat{\boldsymbol{m}}'}$ (resp. $v_{\hat{\boldsymbol{m}}''}$) est la valuation $\boldsymbol{m}'$-adique (resp. $\boldsymbol{m}''$-adique) sur A et v_X (resp. $v_{(X-1)}$) est la valuation X-adique (resp. $(X-1)$-adique) sur $\boldsymbol{F}_m[X]$.

Le théorème 2 de [1] n'est donc pas démontré et la question posée par Messieurs Schinzel et Browkin est encore ouverte. Je signale néanmoins que cette question a été résolue dans de nombreux cas particuliers par J. Latham [2], Lenstra Jr. [3], R. Wasen [4].

Bibliographie

[1] D. Barsky, *Sur les sytsèmes complets de restes modulo les idéaux d'un corps num*… Acta Arith. 22 (1972), p. 49–56.
[2] J. Latham, *On sequences of algebraic numbers*, Journ. London Math. Soc. 6 (19… p. 555–560.
[3] H. W. Lenstra, Jr., Communications privées.
[4] R. Wasén, *On sequences of algebraic integers*, à paraître dans Colloqu… Mathematicum.

Received on 18. 6. 1974

Les volumes IV et suivants sont à obtenir chez	Volumes from IV on are available at	Die Bände IV und die folgende sind zu beziehen durch	Томы IV и следующие можно получить через

Ars Polona-Ruch, Krakowskie Przedmieście 7, 00-068 Warszawa (Poland)

Les volumes I–III sont à obtenir chez	Volumes I–III are avaliable at	Die Bände I–III sind zu beziehen durch	Томы I–III можно получить через

Johnson Reprint Corporation, 111 Fifth Ave., New York, N. Y.