Remarque finale

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **26 (1980)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **20.07.2024**

où c_1 est une constante positive ne dépendant que de g_2, g_3. Cet énoncé a été récemment amélioré par D. W. Masser (résultat annoncé en Mai 1979 aux journées sur les fonctions abéliennes et les nombres transcendants):

THÉORÈME (D. W. Masser). *Soit* E *une courbe elliptique définie sur* $\overline{\mathbf{Q}}$ *Il existe* $c_2 > 0$ *tel que si* $P \in E(\overline{\mathbf{Q}})$ *n'est pas de torsion, alors*

$$\hat{h}(P) > c_2 \; D^{-10} (\log D)^{-6} .$$

De plus si E *a une multiplication complexe*

$$\hat{h}(P) > c_2 \; D^{-3} (\log D)^{-2} .$$

REMARQUE FINALE

Soit α un *nombre* algébrique de polynôme minimal

$$a_0 X^d + \ldots = a_d = a_0 \prod_{j=1}^{d} (X - \alpha_j) .$$

On définit

$$M(\alpha) = |a_0| \prod_{j=1}^{d} \max(1, |\alpha_j|) .$$

Le résultat suivant, implicite chez Feldman, a été explicité par D. Bertrand:

$$M(\alpha) = \prod_v \max(1, |\alpha|_v)$$

où v décrit l'ensemble des valeurs absolues convenablement normalisées de $\mathbf{Q}(\alpha)$. La hauteur logarithmique absolue de α introduite par A. Weil peut alors être définie par

$$h(\alpha) = \frac{1}{[\mathbf{Q}(\alpha) : \mathbf{Q}]} \log M(\alpha) .$$

Dans les démonstrations de transcendance on a le choix entre plusieurs définitions de la « taille ». Il est maintenant généralement admis (depuis peu) que le meilleur choix est $h(\alpha)$.