ÜBER DIE ANZAHL DER LÖSUNGEN EINER KONGRUENZ.

Von

GYULA SÁNDOR †.[1]

Bezeichne p eine Primzahl. Die Teilbarkeit $a|b$ von ganzen Zahlen a, b soll stets „für p" verstanden werden, ferner bezeichne $a\|b$ dasselbe wie $a|b$, $b|a$ d. h. die Assoziiertheit von a, b für p. Die Diskriminante eines Polynoms $f(x)\,(\neq 0)$ bezeichnen wir mit D_f.

Als eine Verschärfung eines Satzes von NAGELL[1] beweisen wir den folgenden:

Satz. *Ist $f(x)\,(\neq 0)$ ein ganzzahliges Polynom vom Grade $n\,(\geqq 1)$ mit $D_f \neq 0$ und*

$$p^\delta \| D_f, \tag{1}$$

so hängt die Lösungszahl N der Kongruenz

$$f(x) \equiv 0 \pmod{p^\alpha} \tag{2}$$

im Falle

$$\alpha > \delta \tag{3}$$

nicht von α ab und dann gilt

$$N \leqq n\, p^{\frac{\delta}{2}}. \tag{4}$$

Ferner gilt für alle $\alpha\,(\geqq 1)$ die schwächere Abschätzung

$$N \leqq n\, p^\delta. \tag{4'}$$

---

[1] Der Verfasser, ein sehr begabter ungarischer Mathematiker, starb im Jahre 1944 auf dem Schlachtfeld. Kurz vor seinem Tode schrieb er mir die Skizze vorliegender Arbeit, die ich etwas umgearbeitet und mit obigem Titel versehen aus gewissem Grunde erst jetzt veröffentlichen kann. L. Rédei.

[2] T. NAGELL, *Généralisation d'un théorème de Tchebicheff.* Journ. de Math. VIII, série 4 (1921), 343—356.