$$= \frac{1}{3D}(x^3\,\mathfrak{S}(x) - x^3(1-\lambda)^3(\mathfrak{S}(x) + B)) + Bx^3 =$$

$$= \frac{1}{3D}\,3x^3\lambda\,\mathfrak{S}(x) + B\lambda^2x^3\,\mathfrak{S}(x) + Bx^3,$$

$$\lambda x\, M_1(x) \leqq \int\limits_x^{x(1+\lambda)} M_1(y)\,\mathrm{d}y \leqq \frac{x^3\lambda}{D}\mathfrak{S}(x) + B\lambda^2x^3\,\mathfrak{S}(x) + Bx^3.$$

Daraus und aus der Behauptung **B** des Hilfssatzes 3 ergibt sich

$$M_1(x) = \frac{x^2}{D}\mathfrak{S}(x) + B\lambda x^2\,\mathfrak{S}(x) + B\lambda^{-1}x^2,$$

$$M(x) = x^2\frac{G}{D}\log x + Bx^2\log^{\frac{1}{2}} x;$$

damit ist Satz 1 auch für $r = 3$ bewiesen und zwar mit

$$H = \frac{G}{D} = \frac{1}{4D^2}\sum_{\delta}\frac{1}{\delta}\sum_{(f)}\sum_{h=1}^{\infty}{}^{*}\,\frac{\alpha_h(\delta,(f))}{h^3},$$

wo die Bedeutung der rechten Seite aus dem Beweise des Hilfssatzes 3 abzulesen ist.

Es ist noch zu bemerken, daß Herr Walfisz[5]) im Falle $r = 4$ den Ausdruck (90) für H gefunden und in zahlreichen Spezialfällen ausgewertet hat.

*

Věty o střední hodnotě z teorie mřížových bodů.

5. pojednání.

(Obsah předešlého článku.)

Budiž $\mathsf{P}(x)$ mřížový zbytek pro elipsoid

$$\sum_{\mu,\nu=1}^{r} c_{\mu\nu}u_\mu u_\nu \leqq x \quad (x > 0,\ r \geqq 3,\ c_{\mu\nu} \text{ celá}).$$

Potom existuje kladné číslo H, závislé jen na r, $c_{\mu\nu}$ tak, že platí

$$\int\limits_0^x \mathsf{P}^2(y)\,\mathrm{d}y = Hx^2\log x + O(x^2\log^{\frac{1}{2}} x) \text{ pro } r = 3,$$

$$\int\limits_0^x \mathsf{P}^2(y)\,\mathrm{d}y = Hx^{r-1} + O(g(x)) \text{ pro } r > 3,$$

kde $g(x) = x^{\frac{5}{2}}\log x$ pro $r = 4$, $g(x) = x^3\log^2 x$ pro $r = 5$, $g(x) = x^{r-2}$ pro $r > 5$.