

AMS Subj.Class.(1970)

10 F 25

10 B 15

V delu je dokazano, da za vsako algebraično število α stopnje $n \geq 2$ in za vsako pozitivno število ε obstaja konstanta $c(\alpha, \varepsilon) > 0$, da je $|\alpha - p/q| > c(\alpha, \varepsilon) \cdot q^{-2-\varepsilon}$ za vsa cela racionalna števila p in q , $q > 0$. Za $C > 1/2$ in ε med 0 in $2/3$ pa je še dobljena zgornja meja za število ulomkov p/q , $(p, q) = 1$, $q > 0$, ki izpolnijo neenačbo $|\alpha - p/q| < C \cdot q^{-2-\varepsilon}$.

Dokazano je tudi, da ima Diofantska enačba $a_0 x^n + a_1 x^{n-1} y + \dots + a_n y^n = G(x, y)$ le končno rešitev v celih racionalnih številih x in y , če je $a_0 z^n + a_1 z^{n-1} + \dots + a_n$ polinom z racionalnimi koeficienti stopnje $n \geq 3$ brez večkratnih ničel, $G(x, y)$ polinom z racionalnimi koeficienti stopnje največ $n-3$ in če $a_0 x^n + a_1 x^{n-1} y + \dots + a_n y^n$ in $G(x, y)$ nimata skupnih faktorjev oblike $x - ry$, $r \in \mathbb{Q}$. Za primer, ko je $a_0 z^n + a_1 z^{n-1} + \dots + a_n$ v $\mathbb{Q}$ nerazcepen polinom stopnje $n \geq 3$ s celimi racionalnimi koeficienti in $G(x, y)$ polinom stopnje največ $n-3$ s celimi racionalnimi koeficienti, pa je dobljena zgornja meja za število rešitev enačbe $a_0 x^n + a_1 x^{n-1} y + \dots + a_n y^n = G(x, y)$ v celih racionalnih številih x in y .

Za konec pa je ocenjena hitrost naraščanja imenovalcev ulomkov p/q , $q > 0$, za katere je izpolnjena neenačba $|\alpha - p/q| < q^{-2}$, ki ima neskončno rešitev v celih racionalnih številih p in q , $q > 0$.

LITERATURA

- [1] Roth K.F., Rational Approximations to Algebraic Numbers, Mathematika, 2 (1955), 1 - 20.
- [2] Davenport H., Roth K.F., Rational Approximations to Algebraic Numbers, Mathematika, 2 (1955), 160 - 167.
- [3] Le Veque W.J., Topics in Number Theory, Reading, Mass., Addison - Wesley 1956.
- [4] Baker A., Transcendental Number Theory, Cambridge University Press 1975.
- [5] Vidav I., Algebra, Ljubljana, Mladinska knjiga 1972.

