

O regularnosti $D(4)$ -čtvorki iz $\mathbb{Z}[X][i]$

Sanda Bujačić Babić

Fakultet za matematiku, Sveučilište u Rijeci

sbujacic@math.uniri.hr

Skup $\{a, b, c, d\}$ koji se sastoji od četiri različita polinoma iz $\mathbb{Z}[i][X]$ naziva se polinomna $D(4)$ -čtvorka ako je umnožak bilo koja dva različita elementa tog skupa uvećan za 4 kvadrat iz $\mathbb{Z}[i][X]$.

U radu pokazujemo da je svaka polinomna $D(4)$ -čtvorka $\{a, b, c, d\}$ iz $\mathbb{Z}[i][X]$ regularna, odnosno da

$$(a + b - c - d)^2 = (ab + 4)(cd + 4)$$

vrijedi za svaku polinomnu $D(4)$ -čtvorku $\{a, b, c, d\}$ iz $\mathbb{Z}[i][X]$.

References

- [1] A. Filipin, A. Jurasić, *A polynomial variant of a problem of Diophantus and its consequences*, Glas. Mat. Ser. III 54 (2019), 21-52.
- [2] A. Filipin, A. Jurasić, *Diophantine quadruples in $\mathbb{Z}[i][X]$* , Period. Math. Hungar. **82** (2021), 198–212.