

9. cvičení (12. dubna 2007)

Co jsme dělali?

Pracovali jsme s okruhem $\mathbb{Z}[i]$: definovali jsme normu, dokazovali, že je euklidovská, popisovali invertibilní prvky a prvočinitele, hledali NSD a rozkládali čísla na součin prvočinitelů. Na závěr jsme se snažili vyřešit některé diofantické rovnice pomocí rozkladu v $\mathbb{Z}[i]$.

Příklady

- 2. Spočti $(6 - 4i, 3i - 1)$.
- 1. Rozlož $7 + 3i$ na součin prvočinitelů.
- 0. Najdi všechna nesoudělná řešení rovnice $x^2 + y^2 = z^2$.
- 1. Spočti $(3i - 1, 4i - 2)$.
- 2. $(1 + i)^2 | 2$
- 3. Rozlož $3 - 5i$ a $8 + 6i$.
- 4. Pokud $n, x, y \in \mathbb{N}$, $n | x + iy$, pak $n | x$, $n | y$.
- 5. Vyřeš rovnici $y^2 + 1 = x^3$.