

Algebra I – podzim 2024 – 11. domácí úloha

1. Dokažte, že

$$I = \{a + bi\sqrt{13}; a, b \in \mathbb{Z}, a + 3b \text{ je dělitelné číslem } 22\}$$

je ideál okruhu $\mathbb{Z}[i\sqrt{13}] = \{a + bi\sqrt{13} \in \mathbb{C}; a, b \in \mathbb{Z}\}$.

2. Rozhodněte, zda je I prvoideál okruhu $\mathbb{Z}[i\sqrt{13}]$.
3. Rozhodněte, zda je I maximální ideál okruhu $\mathbb{Z}[i\sqrt{13}]$.