

PIERŚCIENIE I CIAŁA

Zadania, zestaw 5

Zadanie 1. W pierścieniu $P = \mathbb{Z}[i]$ rozważamy ideał $I = (2)$. Wyznaczyć elementy pierścienia ilorazowego P/I i tabelki działań w P/I .

Zadanie 2. Sprawdzić, że podany zbiór I jest ideałem pierścienia P wszystkich funkcji ciągłych $f : [0, 1] \rightarrow [0, 1]$. Czy I jest ideałem pierwszym?

(a) $I = \{f \in P : f(0) = 0\}$

(b) $I = \{f \in P : f(0) = f(1) = 0\}$.

Zadanie 3. Wykazać, że $3 - i\sqrt{5}$ nie jest elementem pierwszym pierścienia $\mathbb{Z}[\sqrt{-5}]$.