

PIERŚCIENIE I CIAŁA

Zadania, zestaw 7

Zadanie 1. W pierścieniu $\mathbb{Z}[\sqrt{-1}]$ podzielić z resztą $2 + 3i$ przez $1 - 2i$.

Zadanie 2. W pierścieniu $\mathbb{Z}[x]$ wyznaczyć $\text{NWD}(f, g)$, gdzie

$$f(x) = 3x^3 - 2x^2 + x + 2, \quad g(x) = x^2 - x + 1.$$

Zadanie 3. W pierścieniu $\mathbb{Z}_7[x]$ wyznaczyć $\text{NWD}(f, g)$, gdzie

$$f(x) = x^4 + 5x^3 + 2x + 6, \quad g(x) = x^3 + 4x^2 + 4x + 5.$$

Zadanie 4. Wyznaczyć element odwrotny do 11 w pierścieniu \mathbb{Z}_{31} .