

Atividade de Álgebra para o dia 19/12/2024

Considere $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ o anel dos números inteiros com a adição e a multiplicação de números inteiros. Escolha $m \in \mathbb{Z}$ com $m \geq 2$ e tome o ideal de \mathbb{Z} gerado por m ,

$$[m] = \{mk; \quad k \in \mathbb{Z}\} = m\mathbb{Z}.$$

Usando o Teorema Fundamental do Homomorfismo, mostre que

$$\frac{\mathbb{Z}}{m\mathbb{Z}} \approx \mathbb{Z}_m,$$

sendo $\mathbb{Z}_m = \{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \dots, \overline{m-1}\}$ o conjunto das classes de equivalência módulo m dos inteiros.