

## 環論 やってみよう問題 NO.1

出席番号、名前： \_\_\_\_\_

**問題 1.1.** 次のものが、複素数全体のなす環  $\mathbb{C}$  の部分環でない理由を簡単に答えなさい。

- (1) 奇数全体の集合  $2\mathbb{Z} + 1$
- (2)  $\{0, 1, 2\}$
- (3)  $\frac{1}{2}\mathbb{Z} = \{\frac{1}{2}n; n \in \mathbb{Z}\}$  ( $\frac{1}{2}$  の整数倍であるような数の全体)
- (4) 0 以上の実数の全体  $\mathbb{R}_{\geq 0}$
- (5)  $\mathbb{R} + \sqrt{-1}\mathbb{Z} = \{a + b\sqrt{-1}; a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{Z}\}$

**問題 1.0.1.** 一行感想を述べてください。

答:

一行感想以外の答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。