

環論 やってみよう問題 NO.6

出席番号、名前： \_\_\_\_\_

**問題 6.1.**  $\mathbb{Z}[X]$  から  $\mathbb{C}$  への準同型写像  $f$  が  $f(X) = 3$  を満たすように与えられたとする。このとき、

- (1)  $f(7), f(-5)$  を求めよ。
- (2)  $f(X^3 - 5X + 7)$  を求めよ。
- (3)  $f(X^2 - 7X + c) = 0$  を満たすような  $c \in \mathbb{Z}$  の値を求めよ。
- (4)  $p(X) = (X - 3)q(X) + r$  ( $q(X) \in \mathbb{Z}[X], r \in \mathbb{Z}$ ) にたいして、 $f(p) = 0$  となるための条件を求めよ。

**問題 6.0.1.** 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。