

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。