

環論 やってみよう問題 No.7

出席番号、名前：_____

問題 7.1. 正の整数 n に対して、環 $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ における数 x のクラスを $[x]_n$ と書くことにする。

$f : \mathbb{Z}/6\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}/3\mathbb{Z}$ を $f([x]_6) = [x]_3$ で定義する。このとき、次の各間に答えなさい。

1. f はうまく定義されていることを示しなさい。
 2. f の対応表を描きなさい。
 3. f は環の準同型であることを示しなさい。
 4. $\text{Ker}(f)$ を求めなさい。
-