

## 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、次の各問に答えなさい。

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。
-