

学生番号 \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_

---

【問題】  $f : V \rightarrow W$  を線形写像とし、

$$\Lambda = \{v_1, v_2, \dots, v_p\}$$

を  $V$  のベクトルの組とする。 $W$  のベクトルの組  $\Gamma$  を

$$\Gamma = \{f(v_1), f(v_2), \dots, f(v_p)\}$$

と置くとき、次の事柄を示せ。

(1)  $\Gamma$  が一次独立ならば、 $\Lambda$  も一次独立である。

(2)  $\Lambda$  が  $V$  の生成系ならば、 $\Gamma$  は  $\text{Im}(f)$  の生成系である。