

# 「線形代数学 II」小テスト No.7

2018年6月28日(木)

学籍番号				学科	氏名	結果
1						/5

**問** 行列  $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  が表す1次変換を  $f$ , 行列  $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$  が表す1次変換を  $g$  とする. このとき, 以下の各問に答えなさい.

- (1) 合成変換  $f \circ g$  の行列を求めなさい.
- (2) 合成変換  $g \circ f$  の行列を求めなさい.
- (3)  $f$  が正則変換か否か判定し, 正則ならば逆変換  $f^{-1}$  の行列を求めなさい.
- (4)  $g$  が正則変換か否か判定し, 正則ならば逆変換  $g^{-1}$  の行列を求めなさい.
- (5)  $f$  で直線  $l$  を変換すると, その像は直線  $y = x + 1$  であった.  $l$  の方程式を求めなさい.

解答欄 (裏面も使ってよい)