

東北大学（理系） 2012 年 第 2 問

m を実数とする。座標平面上で直線 $y = x$ に関する対称移動を表す 1 次変換を f とし、直線 $y = mx$ に関する対称移動を表す 1 次変換を g とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 1 次変換 g を表す行列 A を求めよ。
- (2) 合成変換 $g \circ f$ を表す行列 B を求めよ。
- (3) $B^3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ となる m をすべて求めよ。