

2013年第2問

- 2 直線 $y = mx$ ($m \neq 0$) を ℓ とし、行列 $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ で表される平面上の1次変換 f は次の二つの条件を満たすとする。

ℓ の各点は f で動かない。

f は点 A(1, 0) を、A を通り ℓ に平行な直線上の点に移す。

このとき、次の問い合わせよ。

- (1) a, c, d を b, m を用いて表せ。
- (2) $ad - bc$ の値を求めよ。
- (3) f により平面上の任意の点 P は、P を通り ℓ に平行な直線上の点に移ることを示せ。