



2010年第2問

2 行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  は零行列ではなく、 $A^2$  が零行列となるとする。次の問に答えよ。

(1)  $a + d = ad - bc = 0$  を示せ。

(2) 行列  $A$  が表す一次変換によって、座標平面上の原点と任意の点  $P$ ,  $Q$  は同一直線上に移ることを示せ。