

4 新  $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = O, \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$  とかく．実数  $a, b$  に対し  $A = \begin{pmatrix} 0 & a \\ 1 & b \end{pmatrix}$  とおく．  
いま  $xI + yA$  ( $x, y$  は実数) の形に表わされる行列全体からなる集合を  $R$  とし,  $R$  から  $O$  を除いた集合を  $G$  とする．

- (i)  $R$  に属する任意の 2 つの行列の積は  $R$  に属することを示せ．
- (ii)  $G$  に属する任意の行列が逆行列をもつとき, 点  $(a, b)$  はどのような範囲にあるか．  
これを図示せよ．