

2 a, b, c を実数とし, O を原点とする座標平面上において, 行列 $\begin{pmatrix} a & 1 \\ b & c \end{pmatrix}$ によって表される 1 次変換を T とする. この 1 次変換 T が 2 つの条件

(i) 点 $(1, 2)$ を点 $(1, 2)$ に移す

(ii) 点 $(1, 0)$ と点 $(0, 1)$ が T によって点 A, B にそれぞれ移るとき, $\triangle OAB$ の面積が $\frac{1}{2}$ である

を満たすとき, a, b, c を求めよ.