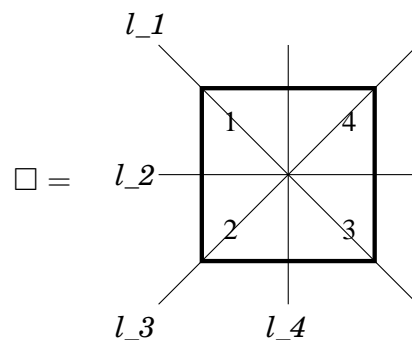


学生証番号

氏名

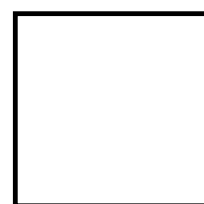
点数

- 1 右の基準の正方形 \square を含む平面において, I を恒等変換, R_1, R_2, R_3 を \square の中心の周りのそれぞれ角度 $90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ の回転 (反時計回り) とし, さらに T_i ($i = 1, 2, 3, 4$) を, 直線 l_i に関する折り返し (対称移動) とする.

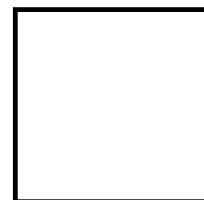


基準の正方形 \square を次の合成変換で変換した正方形を求めよ. なお解答は解答欄の正方形の頂点に数字を記入して答えよ.

(1) $T_2 \circ R_2$



(2) $T_4 \circ R_3 \circ T_1$



- 2 次の置換をサイクルの分離積として表せ.

(1) $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 6 & 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$

(2) $\tau = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ 3 & 7 & 2 & 6 & 1 & 10 & 5 & 9 & 8 & 4 \end{pmatrix}$