

① 置換 $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 5 & 1 & 4 \end{pmatrix}$, $\tau = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ を考える. $\tau\sigma, \sigma\tau$ を求め, $\tau\sigma = \sigma\tau$ が成り立つかどうか述べよ.

② 置換 $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ 3 & 1 & 5 & 10 & 2 & 9 & 4 & 6 & 8 & 7 \end{pmatrix}$ を巡回置換の積で表せ. また σ の符号を求めよ.

【解答欄 (裏面も使用可)】