

$$(3, 5, 2) = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 3 & 5 & 4 & 2 & 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} = \sigma_1$$

$$(6, 2, 4, 1) = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 6 & 4 & 3 & 1 & 5 & 2 & 7 & 8 \end{pmatrix} = \sigma_2$$

$$(4, 8, 6, 2) = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 4 & 3 & 8 & 5 & 2 & 7 & 6 \end{pmatrix} = \sigma_3$$

$$\sigma_2 \circ \sigma_3 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 4 & 3 & 8 & 5 & 2 & 7 & 6 \\ 6 & 1 & 3 & 8 & 5 & 4 & 7 & 2 \end{pmatrix} = \sigma_4 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 6 & 1 & 3 & 8 & 5 & 4 & 7 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\sigma_1 \circ \sigma_4 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 6 & 1 & 3 & 8 & 5 & 4 & 7 & 2 \\ 6 & 1 & 5 & 8 & 2 & 4 & 7 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 6 & 1 & 5 & 8 & 2 & 4 & 7 & 3 \end{pmatrix} \\ = A$$

$$A = (1, 6, 4, 8, 3, 5, 2)$$