

## Section 4

Ans-1

$$S(sx_1, sy_1)$$

$$S(sx_2, sy_2)$$

$$S(sx_1, sy_1) = \begin{bmatrix} sx_1 & 0 & 0 \\ 0 & sy_1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$S(sx_2, sy_2) = \begin{bmatrix} sx_2 & 0 & 0 \\ 0 & sy_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$S(sx_1, sy_1) \cdot S(sx_2, sy_2)$$

$$\begin{bmatrix} sx_1 & 0 & 0 \\ 0 & sy_1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} sx_2 & 0 & 0 \\ 0 & sy_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} sx_1 \cdot sx_2 & 0 & 0 \\ 0 & sy_1 \cdot sy_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= S(sx_1 \cdot sx_2, sy_1 \cdot sy_2)$$

Hence proved.