

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$(A+B)^2 = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 & 17 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$$

$$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$B^2 = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

$$A^2 + 2AB + B^2 = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 & 17 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$$

$$AB = 0$$

$$y_1 + y_2 = y$$

$$b(x) = b(y)$$

$$b(x) = y$$

$$b(x) = y$$

$$b(x) = y$$

$$b(x) = y$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A^2 + 2AB + B^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$

$$AB = 0$$