

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow AB = [3]$$

وارون پذیر وارون پذیر

2x2:

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

3x3:

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

$n \times n$:

$$A = \underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}}_n \quad \left. \vphantom{\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}} \right\} n = \begin{bmatrix} I_{n \times n} & O_{n \times 1} \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} I_{n \times n} \\ O_{1 \times n} \end{bmatrix}$$

مثبت: چون در هنگام ضرب A و B سطری از A در ستونی از B ضرب می شود
 اگر این سطر و ستون در ترتیب معکوس یک حاصل می دهند و این تنها
 وقتی رخ می دهد که شماره سطر و ستون یکسان باشند پس قطر ماتریس حاصل ضرب
 1 می شود یعنی ماتریس همانی ← وارون پذیر اما A و B چون در این
 سیستم وارون پذیر هم نیستند