

여행렬

어떤 정사각행렬  $A$ 에 대하여

$$AB = BA = I$$

가 되는 정사각행렬  $B$ 가 존재한다면  $A$ 를 가역행렬(invertible matrix)라고 한다. 이 때,  $B$ 를  $A$ 의 역행렬(inverse matrix)라고 부르고

$$A^{-1}$$

라 나타낸다. 따라서,  $A$ 가 가역행렬이면

$$AA^{-1} = A^{-1}A = I$$

이다.

## 생각해보기

다음 행렬들이 가역행렬인지 판별하자. 가역행렬인 경우 역행렬을 구해보자.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$