수업중 수시고사 2019.11.06. 학번: 이름:

1. 다음 행렬을 곱해 보자.

$\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$ = $\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$ = $\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}3\\2\end{pmatrix}$ =

$\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 2\\2 & 3\end{pmatrix}$ = $\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 2 & 3\\2 & 3 & 2\end{pmatrix}$ =

2. 항등 행렬을 곱하면 어떻게 될까?

$\begin{pmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 2 & 3\\2 & 3 & 2\end{pmatrix}$ =

$\begin{pmatrix}1 & 2 & 3\\2 & 3 & 2\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 0\\0 & 1\end{pmatrix}$ =

3. 다음 행렬을 두고 문제를 풀어 보자.

$A=\begin{pmatrix}3 & 2\\1 & 1\end{pmatrix}$

- 각 원소의 위치에 해당하는 소행렬식으로 구성된 소행렬식-행렬 M을 구해 보라.

- 소행렬식 행렬의 전치(transpose)로 얻을 수 있는 여인자 행렬 C를 구해 보라.

- 행렬 A와 행렬 C를 곱해 보라.

- 행렬 A의 행렬식 $\det A$를 구해 보라.

4. 행렬 A의 역행렬은 이 행렬의 수반행렬 $\mathrm{adj}A$를 행렬식 $\det A$로 나눈 것이다. 이때 수반행렬 $\mathrm{adj}A$는 여인자 행렬 C의 전치, 즉 C^T이다. 역행렬 A^{-1}을 구해 보라.

5. 두 행렬 A와 그 역행렬 A^{-1}을 곱해 보라.