

\*  $A \cdot A^T = A^T \cdot A = I$  হয় তবে  $A$  হচ্ছে লম্ব ম্যাট্রিক্স।  
অর্থাৎ,  $A^T = A^{-1}$

\*  $A^2 = A$  হলে  $A$  হবে একক ম্যাট্রিক্স।

\*  $A^P = 0$  হলে  $A$  বিনশক বা ক্ষুণ্ণশক্তি ম্যাট্রিক্স বলে। ক্রম  $P$ ।

\*  $A^2 = I$  হলে  $A$  কে উদ্ভাজি ম্যাট্রিক্স বলে।

\*  $A$  ম্যাট্রিক্সের মার্জি ভুক্তি একত্র থাকলে তাদের অনুবর্তী নিয়ে যেসব  $\bar{A}$  কে অনুবর্তী ম্যাট্রিক্স বলে।

\* স্বসম্মিষ্ট ম্যাট্রিক্স,  $A = \bar{A}^T$

\*  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \rightarrow$  বৈধ বিস্তার ম্যাট্রিক্স

\*  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 0 \\ 3 & 6 & 5 \end{bmatrix} \rightarrow$  নিম্ন বিস্তার ম্যাট্রিক্স।

\*  $\begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix} \rightarrow$  কর্ণ ম্যাট্রিক্স

\*  $\begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & a & 0 \\ 0 & 0 & a \end{bmatrix} \rightarrow$  স্কেলার ম্যাট্রিক্স  
কর্ণ ম্যাট্রিক্স

\*  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow$  অভিন্ন ম্যাট্রিক্স  
কর্ণ ম্যাট্রিক্স  
স্কেলার ম্যাট্রিক্স

\*  $AX = XA = I$  হলে  $X$  কে  $A$  এর Inverse ম্যাট্রিক্স বলে।

অর্থাৎ,  $A(A^{-1}) = (A^{-1})A = I$ ।

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \text{adj}(A)$$

$$[|A| \neq 0]$$

অর্থাৎ অব্যর্থক হবে  
হয়। ব্যর্থক হবে  $|A| = 0$

(i)  $|A|$  নির্ণয়

(ii) সম্মুখক নির্ণয়

(iii) সম্মুখক ম্যাট্রিক্স দ্বারা গাতি  
ম্যাট্রিক্স এর Transpose নির্ণয়

(iv)  $|A|$  দ্বারা ভাগ

\*  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  হলে

$$A^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

\*  $A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$  হলে,  $A^{-1} =$

$$\begin{bmatrix} a & b & c & a & b \\ d & e & f & d & e \\ g & h & i & g & h \\ a & b & c & a & b \\ d & e & f & d & e \end{bmatrix} \begin{matrix} |A| \\ |A| \end{matrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ei-fh & ch-bi & bf-ce \\ fh-di & ai-cg & bc-af \\ dh-eg & bg-ah & ae-bd \end{bmatrix} |A|$$

\*  $|A| = p$  શું જ્યારે  $A$   $(n \times n)$  શું  $|(mA)| = m^n |A| = m^n \times p$

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