

আমার ঐশ্বর্য

নিজেকে যাচাই করি - ১

বিষয় - ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক

সময় ১ ঘন্টা

(ক) নিচের দুইটি ম্যাট্রিক্স যোগ করলে কত পাওয়া যাবে? [1 mark]

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 5 & 6 \\ 4 & 9 & 5 \end{pmatrix} \text{ ও } \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 1 & 5 & 9 \\ 2 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

(খ) নিচের দুইটি ম্যাট্রিক্স গুণ করলে কত পাওয়া যাবে? [2 marks]

$$\begin{pmatrix} 2 & 4 & 4 \\ 1 & 1 & 3 \\ 9 & -2 & -4 \end{pmatrix} \text{ ও } \begin{pmatrix} -1 & 0 & -4 \\ 1 & -1 & 3 \\ -1 & 2 & -4 \end{pmatrix}$$

(গ) যদি নিচের ম্যাট্রিক্সটি অব্যতিক্রমি (Singular) হয় তবে λ এর মান কত? [2 marks]

$$\begin{pmatrix} \lambda - 1 & 1 \\ 3 & \lambda + 1 \end{pmatrix}$$

(ঘ) যদি A ম্যাট্রিক্সটি একটি 3×3 ম্যাট্রিক্স হয় তবে - [5 marks]

$$\begin{pmatrix} -1 & 3 & -2 \\ -4 & 1 & 2 \\ 4 & -3 & -1 \end{pmatrix}$$

(১) A এর নির্ণায়কের মান বের করো।

(২) A এর সহগুণক (Co-factor)-গুলোর মান বের করো।

(৩) Adjoint Matrix of A ($\text{Adj}A$) গঠন করো।

(৪) A^{-1} বের করো।