

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

মডেল--০৩(ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক)

(১)  $A = \begin{pmatrix} x & y \\ -10 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} u & v \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $D = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$

(ক) দ্বিতীয় ম্যাট্রিক্সটিকে -1 দ্বারা গুণ করে  $|B|$  বের কর ।(খ)  $A + 3C = D$  হলে ,  $x$  এবং  $y$  এর মান নির্ণয় কর ।

(গ)  $BC = D$  হলে ,  $u$  এবং  $v$  এর মান নির্ণয় কর ।

(২)  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$  এবং  $f(x) = x^2 + 2x - 11$

(ক) দ্বিতীয় ম্যাট্রিক্সটি উলম্ব কিনা যাচাই কর ।(খ) দেখাও যে  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ (গ)  $f(A) = 0$  হতে  $A^{-1}$  নির্ণয় কর ।

(৩)  $A = \begin{pmatrix} 1 & P & 3 \\ 2 & 1 & P \\ 5 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$  এবং  $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$

(ক)  $\begin{pmatrix} 3 & x \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$  ম্যাট্রিক্সটি প্রতিসম হলে  $x$  এর মান নির্ণয় কর ।(খ)  $p$  এর কোন মানের জন্য ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী তা নির্ণয় কর ।

(গ)  $p = 1$  হলে উদ্দীপকটিকে সমীকরন জোট  $AX = B$  আকারে প্রকাশ করে ক্রেমারের নিয়ম ব্যবহার করে সমাধান কর ।

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

মডেল--০৩(ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক)

(১)  $A = \begin{pmatrix} x & y \\ -10 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} u & v \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $D = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$

(ক) দ্বিতীয় ম্যাট্রিক্সটিকে -1 দ্বারা গুণ করে  $|B|$  বের কর ।(খ)  $A + 3C = D$  হলে ,  $x$  এবং  $y$  এর মান নির্ণয় কর ।

(গ)  $BC = D$  হলে ,  $u$  এবং  $v$  এর মান নির্ণয় কর ।

(২)  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$  এবং  $f(x) = x^2 + 2x - 11$

(ক) দ্বিতীয় ম্যাট্রিক্সটি উলম্ব কিনা যাচাই কর ।(খ) দেখাও যে  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ (গ)  $f(A) = 0$  হতে  $A^{-1}$  নির্ণয় কর ।

(৩)  $A = \begin{pmatrix} 1 & P & 3 \\ 2 & 1 & P \\ 5 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$  এবং  $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$

(ক)  $\begin{pmatrix} 3 & x \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$  ম্যাট্রিক্সটি প্রতিসম হলে  $x$  এর মান নির্ণয় কর ।(খ)  $p$  এর কোন মানের জন্য ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী তা নির্ণয় কর ।

(গ)  $p = 1$  হলে উদ্দীপকটিকে সমীকরন জোট  $AX = B$  আকারে প্রকাশ করে ক্রেমারের নিয়ম ব্যবহার করে সমাধান কর ।