ધોરણ :11-12 સાયન્સ (ગણિત – JEE Related MCQs)

શ્રેણિક - MCQ

VIDEO Lecture Of MCQ

Just Click On Following MCQ for its Lecture..

નીચે ના Question પર ક્લિક કરવા થી તેનું લેક્ચર જોવા મળશે .....

(1) 3×3 શ્રેણિક A માટે $|3A| = \ldots\ldots |A|$

(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 27

(2) $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ માટે $a_{ij} = 0,\ i \neq j$ તો A ...... શ્રેણિક છે. $(a_{ii} \neq a_{jj})$ $(n > 1)$

(a) સ્તંભ શ્રેણિક (b) હાર શ્રેણિક (c) વિકર્ણ શ્રેણિક (d) અદિશ શ્રેણિક

(3) $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ માટે ...... સત્ય વિધાન છે.

(a) A^{-1} નું અસ્તિત્વ નથી. (b) $A = (-1) I_3$

(c) $A^2 = I$ (d) A વિકર્ણ શ્રેણિક છે.

(4) 3×4 શ્રેણિક A માટે જો A^TB અને BA^T વ્યાખ્યાયિત હોય, તો B ...... શ્રેણિક છે.

(a) 4×3 (b) 3×3 (c) 4×4 (d) 3×4

(5) જો A એ 3×3 વિસંમિત શ્રેણિક હોય, તો $|A| = \ldots\ldots$.

(a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) 3

(6) સમીકરણ સંહતિ $ax + y + z = a - 1$, $x + ay + z = a - 1$ અને $x + y + az = a - 1$ ને $a = \ldots\ldots$ હોય ત્યારે ઉકેલ મળે નહીં.

(a) 1 અથવા -2 (b) 3 (c) 2 (d) -1

(7) જો $A = \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$ અને $A^2 = \begin{bmatrix} x & y \\ y & x \end{bmatrix}$, તો $x = \ldots\ldots$, $y = \ldots\ldots$

(a) $x = a^2 + b^2$, $y = a^2 - b^2$ (b) $x = 2ab$, $y = a^2 + b^2$

(c) $x = a^2 + b^2$, $y = ab$ (d) $x = a^2 + b^2$, $y = 2ab$

(8) જો α અને β એ $\frac{\pi}{2}$ ના ગુણિત ન હોય, તો

$\begin{bmatrix} \cos^2\alpha & \cos\alpha \sin\alpha \\ \cos\alpha \sin\alpha & \sin^2\alpha \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \cos^2\beta & \sin\beta \cos\beta \\ \sin\beta \cos\beta & \sin^2\beta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ તો $\alpha - \beta$ એ ...... છે.

(a) π નો ગુણિત (b) $\frac{\pi}{2}$ નો અયુગ્મ ગુણિત

(c) 0 (d) π નો અયુગ્મ ગુણિત

(9) જો $\begin{bmatrix} x & 0 \\ 1 & y \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -3 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 6 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, તો $x = \ldots\ldots$, $y = \ldots\ldots$

(a) $x = 3, y = 2$ (b) $x = 3, y = -2$ (c) $x = -3, y = -2$ (d) $x = -3, y = 2$

(10) શ્રેણિક $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ નો વ્યસ્ત શ્રેણિક $\frac{1}{10}\begin{bmatrix} 4 & 2 & 2 \\ -5 & 0 & \alpha \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$ હોય તો $\alpha = \ldots\ldots$

(a) 5 (b) -5 (c) 2 (d) -2

(11) $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ તો $B = \ldots\ldots$ જેથી $AB = BA$.

(a) $\begin{bmatrix} x & x \\ y & 0 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} x & y \\ 0 & x \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} x & y \\ 0 & y \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} x & x \\ 1 & x \end{bmatrix}$

(12) $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ અને $A^2 - kA - 5I = O$ તો $k = \ldots\ldots$.

(a) 3 (b) 7 (c) 5 (d) 9

(13) જો $\begin{bmatrix} 1 & x & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ x \end{bmatrix} = O$, તો $x = \ldots\ldots$

(a) $\frac{-9 \pm \sqrt{35}}{2}$ (b) $\frac{-7 \pm \sqrt{53}}{2}$ (c) $\frac{-9 \pm \sqrt{53}}{2}$ (d) $\frac{-7 \pm \sqrt{35}}{2}$

(14) શ્રેણિક $A = \begin{bmatrix} 0 & 2y & z \\ x & y & -z \\ x & -y & z \end{bmatrix}$ માટે જો $AA^T = I$, તો $(x, y, z) = (\ldots.., \ldots.., \ldots..)$. $(x, y, z > 0)$

(a) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$ (b) $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ (c) $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$ (d) $\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(15) જો $A \begin{bmatrix} 1 & -2 & -5 \\ 3 & 4 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & -8 & -10 \\ 1 & -2 & -5 \\ 9 & 22 & 15 \end{bmatrix}$, તો $A = \ldots\ldots$

(a) $\begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 0 & -3 & 4 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 1 & 0 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

(16) $A = \begin{bmatrix} \cos\frac{2\pi}{3} & -\sin\frac{2\pi}{3} \\ \sin\frac{2\pi}{3} & \cos\frac{2\pi}{3} \end{bmatrix}$, તો $A^3 = \ldots\ldots$

(a) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(17) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ નો વ્યસ્ત શ્રેણિક $\frac{1}{11}\begin{bmatrix} -1 & 8 & \alpha \\ 1 & -18 & 14 \\ 2 & 6 & -5 \end{bmatrix}$ છે કે નહિ તે ચકાસો અને વ્યસ્ત શ્રેણિક હોય, તો $\alpha = \ldots\ldots$

(a) -3 (b) 2 (c) -5 (d) ન મળે.