மாதிரி வினாத்தாள்

அணிகள் - பகுதி II

12th Standard

Reg.No. :

கணிதம்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண் 15ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 80

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) ஒரு திசையிலி அணியின் வரிசை 3, திசையிலி $k \neq 0$ எனில், A^{-1} என்பது

(a) $\frac{1}{k^2}I$ (b) $\frac{1}{k^3}I$ (c) $\frac{1}{k}I$ (d) kI

2) $\begin{bmatrix} -1 & 3 & 2 \\ 1 & k & -3 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ என்ற அணிக்கு நேர்மாறு உண்டு எனில் **k** ன் மதிப்புகள்

(a) **k** ஏதேனும் ஒரு மெய்யென் (b) $k=-4$ (c) $k\neq -4$ (d) $k \neq 4$

3) $A=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ என்ற அணிக்கு $(adjA)\,A$ =

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

4) ஒரு சதுர அணி **A** இன் வரிசை **n** எனில் $|adjA|$ என்பது

(a) $|A|^2$ (b) $|A|^n$ (c) $|A|^{n-1}$ (d) $|A|$

5) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் நேர்மாறு

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

பகுதி - ஆ

3 x 3 = 9

6) பின்வரும் அணிகளின் நேர்மாறு அணிகளைக் காண்க. $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$

7) $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & 4 & -6 \\ 5 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரம் காண்க.

8) தீர்க்க: $x+y+2z=0$; $2x+y-z=0$; $2x+2y+z=0$

பகுதி - இ

4 x 6 = 24

9) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அசமபடித்தான நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பினை அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க: (ஒவ்வொன்றும்)

$4x+5y=9$; $8x+10y=18$

10) பின்வரும் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு ஒருங்கமைவு உடையதா என்பதை ஆராய்க. ஒருங்கமைவு உடையதாயின் அவற்றைத் தீர்க்க

$x+y+z=7$; $x+2y+3z=18$; $y+2z=6$

11) $A=\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ -இன் சேர்ப்பு அணியைக் காண்க.

12) $A=\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$ எனில், $A(adj\ A)=(adj\ A)A=|A|\,I_2$ என்பதை சரிபார்.

பகுதி - ஈ

3 x 10 = 30

13) நேர்மாறு அணி காணல் முறையில் பின்வரும் நேரிய சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர்க்கவும்.

$2x-y+z=7$, $3x+y-5z=13$, $x+y+z=5$.

14) பின்வரும் அசமபடித்தான நேரிய சமன்பாட்டுத் தொகுப்பிணை அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க:

$x+y+z=4$, $x-y+z=2$, $2x+y-z=1$

15) a) பின்வரும் அசமபடித்தான நேரிய சமன்பாட்டுத் தொகுப்பின் அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க:

$2x+y-z=4$, $x+y-2z=0$, $3x+2y-3z=4$

(OR)

b) பின்வரும் அசமபடித்தான நேரிய சமன்பாட்டுத் தொகுப்பின் அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க:

$3x+y-z=2$, $2x-y+2z=6$, $2x+y-2z=-2$

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in