மாதிரி வினாத்தாள்

அணிகள் - பகுதி I

12th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 00:45:00 Hrs | Total Marks : 68

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & -2 & 4 \\ 4 & -4 & 8 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரம் காண்க

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

2) $\begin{bmatrix} -1 & & & & \\ & 2 & & & \\ & & 0 & & \\ & & & -4 & \\ & & & & 0 \end{bmatrix}$ என்ற மூலை விட்ட அணியின் தரம் காண்க

(a) 0 (b) 2 (c) 3 (d) 5

3) $A = [2\ 0\ 1]$எனில் AA^T இன் தரம் காண்க

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 0

4) $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ எனில் AA^T இன் தரம் காண்க

(a) 3 (b) 0 (c) 1 (d) 2

5) $\begin{bmatrix} \lambda & -1 & 0 \\ 0 & \lambda & -1 \\ -1 & 0 & \lambda \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரம் 2 எனில் λ வின் மதிப்பு

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) ஏதேனும் ஒரு மெய்யெண்

பகுதி - ஆ

3 x 3 = 9

6) பின்வரும் அணிகளின் தரம் காண்க.(ஒவ்வொன்றும்) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 3 & -2 & 3 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

7) பின்வரும் அணிகளுக்கு சேர்ப்பு அணிகளைக் காண்க $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$

8) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அசமபடித்தான நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பினை அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க: $3x + 2y = 5$; $x + 3y = 4$

பகுதி - இ

4 x 6 = 24

9) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் சேர்ப்பைக் கண்டு, $A(adjA) = (adjA)A = |A|.$I என்பதை சரிபார்க்க.

10) பின்வரும் அணிகளின் நேர்மாறுகளைக் காண்க: $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

11) $A = \begin{bmatrix} -4 & -3 & -3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ -இன் சேர்ப்பு அணி **A** என நிறுவுக.

12) $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & -2 \\ 4 & -3 & 4 \\ 4 & -4 & 5 \end{bmatrix}$ -க்கு, $A = A^{-1}$ எனக் காட்டுக.

பகுதி - ஈ

3 x 10 = 30

13) $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் சேர்பைக் கண்டுபிடித்து, $A(adjA) = (adjA)A = |A|.$I என்பதை சரிபார்க்க.

14) $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ -இன் நேர்மாறு காண்க மற்றும் $A^3 = A^{-1}$ சரிபார்க்க.

15) $A = \begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ -இன் சேர்ப்பு அணி $3A^T$ என நிறுவுக.

****