மாதிரி வினாத்தாள்

அணிகள் - பகுதி II

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. : [ ][ ][ ][ ][ ][ ]

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:15:00 Hrs | Total Marks : 60

பகுதி - அ

6 x 1 = 6

1) A மற்றும் B என்பன ஒரே வரிசையுடைய சதுர அணிகள் எனில், கீழ்கண்டவைகளில் எது மெய்யாகும்?

(a) $(AB)^{\tau} = A^{\tau}B^{\tau}$ (b) $(A^{\tau}B)^{\tau} = A^{\tau}B^{\tau}$ (c) $(AB)^{\tau} = BA$ (d) $(AB)^{\tau} = B^{\tau}A^{\tau}$

2) பின்வருவனவற்றுள் எந்த கூற்று மெய்யானதல்ல?

(a) திசையிலி அணியானது ஒரு சதுர அணியாகும். (b) மூலை விட்ட அணியானது ஒரு சதுர அணியாகும்.

(c) திசையிலி அணியானது ஒரு மூலை விட்ட அணியாகும். (d) மூலை விட்ட அணியானது ஒரு திசையிலி அணியாகும்.

3) $A = [a_{ij}]_{mxn}$ என்பது ஒரு சதுர அணி எனில்,

(a) m (b) m>n (c) m=1 (d) m =n

4) $\begin{pmatrix} 3x+7 & 5 \\ y+1 & 2-3x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & y-2 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$ எனில், x மற்றும் y -களின் மதிப்புகள் முறையே

(a) $-2, 7$ (b) $-\frac{1}{3}, 7$ (c) $-\frac{1}{3}, \frac{-2}{3}$ (d) $2, -7$

5) ஒரு அணியின் வரிசை 2x 3 எனில் அவ்வணியில் உள்ள உறுப்புகளை எண்ணிக்கை

(a) 5 (b) 6 (c) 2 (d) 3

6) $\begin{pmatrix} 8 & 4 \\ x & 8 \end{pmatrix} = 4\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ எனில் x -ன் மதிப்பு

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

பகுதி - ஆ

7 x 2 = 14

7) பின்வருவனவற்றைக் கொண்டு 2x 2 வரிடசையுடைய அணி $A = [a_{ij}]$ -யைக் காண்க. $a_{ij} = ij$

8) பின்வருவனவற்றைக் கொண்டு 3x 3 வரிசையைக் கொண்ட அணி $A = [a_{ij}]$ -யினைக் காண்க.

$a_{ij} = \frac{i}{j}$

9) பின்வரும் அணிகளின் வரிசைகளைக் காண்க. $i)\begin{pmatrix} 1 & -1 & 5 \\ -2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ $ii)\begin{pmatrix} 7 \\ 8 \\ 9 \end{pmatrix}$ $iii)\begin{pmatrix} 3 & -2 & 6 \\ 6 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ $iv)\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ $ii)\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 3 \\ 9 & 7 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

10) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 & 2 \\ 5 & -4 & 7 & 4 \\ 0 & 6 & 9 & 8 \end{pmatrix}$ எனில், i) அணி வரிசையைக் காண்க. ii) { a }_{ 24 } மற்றும் { a }_{ 32 } ஆகியஉறுப்புகளை எழுதுக . iii) உறுப்பு 7 அமைத்துள்ள நிறை மற்றும் நிரலைக் காண்க.

11) $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ எனில், A-யின் நிரை நிரல் மாற்று அணியைக் காண்க.

12) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{pmatrix}$ எனில், $(A^{\tau})^{\tau} = A$ என்பதனைச் சரிபார்க்க.

13) $\begin{pmatrix} x & 5 & 4 \\ 5 & 9 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 5 & z \\ 5 & y & 1 \end{pmatrix}$ எனில், x, y மற்றும் z ஆகியனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

பகுதி - இ

6 x 5 = 30

14) $A = \begin{pmatrix} 8 & -7 \\ -2 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B = \begin{pmatrix} 9 & -3 & 2 \\ 6 & -1 & -5 \end{pmatrix}$ எனில், AB மற்றும் BA ஆகிய அணிகளைக் காண்க.(அவைகள் இருப்பின்)

15) $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$ மற்றும் $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -5 & 3 \end{pmatrix}$ எனில், A+(B+C)=AB+AC என்பதை சரிபார்க்க.

16) $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -6 \end{pmatrix}$ என்ற அணிகளுக்கு $(AB)^{\tau}B^{\tau}A^{\tau}$ என்பதை சரிபார்க்க.

17) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ எனில், $A^2 - 4A + 5I_2 = O$ என நிறுவுக.

18) $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ எனில், AB மற்றும் BA ஆகியவற்றைக் காண்க.அவை சமமாக இருக்குமா.

19) a) தீர்க்க : $\begin{pmatrix} y \\ 3x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & - & 2x \\ 31 & + & 4y \end{pmatrix}$

b) $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 3 & 6 & -5 \end{pmatrix}$ எனில், A + B இருக்குமானால்,அதனைக் காண்க.

****

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