DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL
DALMIAPURAM - 621651

Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS
CHAPTER – 1 TEST -1 MARKS : 50

==

2 MARKS : ANSWERS ANY 15 Q 15 X 2 = 30

1. adj A $=\begin{bmatrix}-1 & 2 & 2\\ 1 & 1 & 2\\ 2 & 2 & 1\end{bmatrix}$, எனில் A^{-1} - ஐக் காண்க.

2. A $=\begin{bmatrix}2 & 9\\ 1 & 7\end{bmatrix}$ எனில் $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$ என்ற பண்பை சரிபார்க்க.

3. $\begin{bmatrix}\cos\theta & \sin\theta\\ \sin\theta & \cos\theta\end{bmatrix}$ என்பது செங்குத்து அணி என நிறுவுக

4. $\begin{bmatrix}3 & -1 & 2\\ -6 & 2 & 4\\ -3 & 1 & 2\end{bmatrix}$ என்ற அணியை நிரை ஏறுபடி வடிவத்திற்கு மாற்றுக.

5. $\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ 2 & 1 & 4\\ 3 & 0 & 5\end{bmatrix}$ என்ற அணியை ஏறுபடி வடிவத்திற்கு மாற்றி அணித்தரம் காண்க.

6. $\begin{bmatrix}-3 & 4\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ அணிக்குச் சேர்ப்பு அணி காண்க

7. $\begin{bmatrix}-2 & 4\\ 1 & -3\end{bmatrix}$ அணிக்கு நேர்மாறு (காண முடியுமெனில்) நேர்மாறு காண்க.

8. adj (A) = $\begin{bmatrix}2 & -4 & 2\\ -3 & 12 & -7\\ -2 & 0 & 2\end{bmatrix}$, எனில் A -ஐ காண்க

9. $A\begin{bmatrix}5 & 3\\ -1 & -2\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}14 & 7\\ 7 & 7\end{bmatrix}$ எனில் A -ஐ காண்க.

10. $\begin{bmatrix}1 & -2 & -1 & 0\\ 3 & -6 & -3 & 1\end{bmatrix}$ அணிக்கு சிற்றணிக்கோவையை பயன்படுத்தி அணித்தரம் காண்க.

11. $\begin{bmatrix}1 & -2 & 3\\ 2 & 4 & -6\\ 5 & 1 & -1\end{bmatrix}$ அணிக்கு சிற்றணிக்கோவையை பயன்படுத்தி அணித்தரம் காண்க.

12. $\begin{bmatrix}1 & 1 & 1 & 3\\ 2 & -1 & 3 & 4\\ 5 & -1 & 7 & 11\end{bmatrix}$ அணிகளுக்கு ஏறுபடி வடிவத்தைப் பயன்படுத்தி அணித்தரம் காண்க .

13. $\begin{bmatrix}2 & -1\\ 5 & -2\end{bmatrix}$ அணிகளுக்கு காஸ்−ஜோர்டன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி நேர்மாறு காண்க:

14. 2x +5y = -2 , x +2y = -3 , நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளை நேர்மாறு அணி காணல் முறையில் தீர்க்க:

15 . பின்வரும் நேரியச் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பை கிராமரின் விதிப்படி தீர்க்க: 5x - 5y + 16 = 0 , x +3y -7 = 0

16. $ax^2 + bx + c$ -ஐ x +3 ,x -5 ,மற்றும் x -1 -ஆல் வகுக்கும்போது மீதியானது முறையே 21, 61,மற்றும் 9 எனில் a, b மற்றும் c -ஐக் காண்க. (காஸ்ஸியன் நீக்கல் முறையை உபயோகிக்கவும்)

3 MARKS : ANSWERS ANY 5 Q 5 X 3 = 15

17. A என்பதுசமச்சீர்அணிஎனில் adj A சமச்சீர்அணிஎனநிறுவுக..

18. A $=\begin{bmatrix}0 & -3\\ 1 & 4\end{bmatrix}$, B $=\begin{bmatrix}-2 & -3\\ 0 & -1\end{bmatrix}$ எனக்கொண்டு $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ என்பதைச் சரிபார்க்க

19. பின்வரும் நேரியச்சமன்பாட்டுத் தொகுப்பை நேர்மாறு அணிகாணல் முறையைபயன்படுத்திதீர்க்க: 5x+2y = 3, 3x+2y = 5

20 $F(\alpha) = \begin{bmatrix}\cos\alpha & 0 & \sin\alpha\\ 0 & 1 & 0\\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha\end{bmatrix}$ எனில் $[F(\alpha)]^{-1} = F(-\alpha)$ எனக்காட்டுக.

21. A $=\begin{bmatrix}5 & 3\\ -1 & -2\end{bmatrix}$ எனில் $A^2 - 3A - 7I_2 = O_2$ எனக்காட்டுக. இதன்மூலம் A^{-1} காண்க.

22. If A = $\begin{bmatrix}8 & -4\\ -5 & 3\end{bmatrix}$ எனில் A(adjA) = (adjA)A = $|A|I_2$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

5 MARKS : ANSWERS ANY 1 Q 1 X 5 = 15

பின்வரும் நேரியச் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பை கிராமரின் விதிப்படி தீர்க்க

$\frac{3}{x} - \frac{4}{y} - \frac{2}{z} - 1 = 0, \quad \frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} - 2 = 0, \quad \frac{2}{x} - \frac{5}{y} - \frac{4}{z} + 1 = 0$

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL

DALMIAPURAM - 621651

Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS

CHAPTER – 1 TEST -2 MARKS : 50

==

3 MARKS : ANSWERS ANY 10 Q 10 X 3 = 30

1. adj(A) = $\begin{bmatrix} 0 & -2 & 0 \\ 6 & 2 & -6 \\ -3 & 0 & 6 \end{bmatrix}$ எனில் A^{-1} - ஐக்காண்க.

2. A= $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$, B = $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, C = $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ மற்றும் AXB = C எனில் X என்றஅணியைக் காண்க.

3. பின்வரும் அணிக்கு ஏறுபடி வடிவத்தைப் பயன்படுத்தி அணித்தரம் காண்க : $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & -2 & 3 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

4. பின்வரும் அணிக்கு ஏறுபடி வடிவத்தைப் பயன்படுத்தி அணித்தரம் காண்க: $\begin{bmatrix} 3 & -8 & 5 & 2 \\ 2 & -5 & 1 & 4 \\ -1 & 2 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

5. பின்வரும் அணிக்கு காஸ்–ஜோர்டன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி நேர்மாறு காண்க: $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \\ 6 & -2 & -3 \end{bmatrix}$

6. பின்வரும் அணிக்கு காஸ்–ஜோர்டன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி நேர்மாறு காண்க: $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 5 & 3 \\ 1 & 0 & 8 \end{bmatrix}$

7. பின்வரும் நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளை நேர்மாறு அணி காணல் முறையில் தீர்க்க:

$2x - y = 8$, $3x + 2y = -2$

8. 4 ஆடவரும் 4 மகளிரும் சேர்ந்து ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை 3 நாட்களில் செய்துமுடிப்பார்கள். அதே வேலையை 2 ஆடவரும் 5 மகளிரும் சேர்ந்து 4 நாட்களில் முடிப்பார்கள்எனில் அவ்வேலையை ஓர் ஆடவர் மற்றும் ஒரு மகளிர் தனித்தனியாக செய்து முடிப்பதற்குஎத்தனை நாட்களாகும்?

9. ஒரு போட்டித் தேர்வில் ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் ஒரு மதிப்பெண் வழங்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு தவறானவிடைக்கும் $\frac{1}{4}$ மதிப்பெண் குறைக்கப்படுகிறது. ஒரு மாணவர் 10 கேள்விகளுக்குப் பதிலளித்து 80 மதிப்பெண்கள் பெறுகிறார்எனில் அவர் எத்தனை கேள்விகளுக்குச் சரியாக பதில் அளித்திருப்பார்? (கிராமரின் விதியைப் பயன்படுத்தி இக்கணக்கைத் தீர்க்கவும்).

10. பின்வரும் நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பை நேர்மாறு அணி காணல் முறையை பயன்படுத்தி தீர்க்க

$5x + 2y = 3$, $3x + 2y = 5$

11. சேர்ப்பு அணி காண்க: A= $\frac{1}{3}\begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & -2 & 2 \end{bmatrix}$

12 .A = $\begin{bmatrix} 1 & \tan x \\ -\tan x & 1 \end{bmatrix}$ எனில் , $A^T A^{-1} = \begin{bmatrix} \cos 2x & -\sin 2x \\ \sin 2x & \cos 2x \end{bmatrix}$ என நிறுவுக

13. A = $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ எனில் , $A^{-1} = \frac{1}{2}(A^2 - 3I)$ என நிறுவுக

5 MARKS : ANSWERS ANY 4 Q 4 X 5 = 20

14. ஒரு தொகை ₹ 65,000 ஆண்டிற்கு முறையே 6% , 8 % மற்றும் 9 % என்ற வட்டி வீதத்தில் மூன்றுபத்திரங்களில் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. மொத்த ஆண்டு வருமானம் ₹ 4,800. மூன்றாவது பத்திரத்தில் கிடைக்கும் வருமானமானது இரண்டாவது பத்திரத்தில் கிடைக்கும் வருமானத்தைவிட ₹ 600 அதிகம் எனில் ஒவ்வொரு பத்திரத்திலும் முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகையைக் காண்க. (காஸ் நீக்கல் முறையை பயன்படுத்துக).

15 A = $\begin{bmatrix} -5 & -1 & 3 \\ 7 & 1 & -5 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ மற்றும் B= $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ எனில் பெருக்கற்பலன் AB மற்றும் BA காண்க .இதன்மூலம் $x + y + 2z = 13$, $3x + 2y + z = 7$, $2x + y + 3z = 2$ என்ற நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பைத் தீர்க்கவும்.

16 $px+by+cz = 0$, $ax+qy+cz = 0$, $ax+by+rz = 0$ என்றசமன்பாடுகளின்தொகுப்பு வெளிப்படையற்றத் தீர்வுபெற்றுள்ளது மற்றும் $p \neq a$, $q \neq b$, $r \neq c$, எனில் $\frac{p}{p-a} + \frac{q}{q-b} + \frac{r}{r-c} = 2$ எனநிறுவுக.

17. λ , μ –இன் எம்மதிப்புகளுக்கு $x+2y+z = 7$, $2x-y+\lambda z = \mu$, $x+3y-5z = 5$ என்ற சமன்பாடுகள் (i) யாதொருதீர்வும்பெற்றிறாது (ii) ஒரே ஒரு தீர்வைப் பெற்றிருக்கும் (iii) எண்ணிக்கையற்ற தீர்வுகளைப் பெற்றிருக்கும் என்பதனைஆராய்க

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com