www.Padasalai.Net

Padasalai Official – Android App – Download Here

படங்களை தொடுக! பாடசாலை வலைதளத்தை சமூக ஊடகங்களில் பின்தொடர்க!! உடனுக்குடன் புதிய செய்திகளை Notifications-ல் பெறுக!

Zoom Touch Below Links Download!

12th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

11th Standard	Syllabus	Books	Study Materials – EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	Centum Questions	Creative Questions	
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NEET		

10th Standard	Syllabus	Books	Study Materials - EM	Study Materials - TM	Practical	Online Test (EM & TM)
	Monthly Q&A	Mid Term Q&A	Revision Q&A	PTA Book Q&A	Centum Questions	Creative Questions
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Public Exam	NTSE	SLAS	

9th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Quarterly Exam	Half Yearly Exam	Annual Exam	RTE		

8th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A	NMMS	Periodical Test

7th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

6th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	1st Mid Term	2nd Mid Term	3rd Mid Term
	Term 1	Term 2	Term 3	Periodical Test	SLAS	

1st to 5th Standard	Syllabus	Books	Study Materials	Periodical Test	SLAS	
	Term 1	Term 2	Term 3	Public Model Q&A		

Exams	TET	TNPSC	PGTRB	Polytechnic	Police	Computer Instructor
	DEO	BEO	LAB Asst	NMMS	RTE	NTSE

Portal	Matrimony	Mutual Transfer	Job Portal

Volunteers	Centum Team	Creative Team	Key Answer Team

Downloads	LESSON PLAN	Department Exam	Income Tax	Forms & Proposals	Fonts	Downloads
	Proceedings	GO's	Regulation Orders	Pay Orders	Panel	

Padasalai – Official Android App – Download Here

Kindly Send Your Study Materials, Q&A to our Email ID – Padasalai.net@gmail.com

Deva maths Easy Solution 9865445156

CLASS:12
SUB:MATHS

Unit Test

MAX.MARKS:90
TIME:3 HRS

I. Choose the correct option **20X1=20**

1. $A=\begin{bmatrix}3&5\\1&2\end{bmatrix}$, B = adj A மற்றும் C = 3A, எனில் $\frac{|adjB|}{|C|}=$

1) $\frac{1}{3}$ 2) $\frac{1}{9}$ 3) $\frac{1}{4}$ 4) 1

2. If $A=\begin{bmatrix}2&0\\1&5\end{bmatrix}$ மற்றும் $B=\begin{bmatrix}1&4\\2&0\end{bmatrix}$ எனில் $|adj(AB)|=$

1) -40 2) -80 3) -60 4) -20

3. $A=\begin{bmatrix}3&1&-1\\2&-2&0\\1&2&-1\end{bmatrix}$ மற்றும் $A^{-1}=\begin{bmatrix}a_{11}&a_{12}&a_{13}\\a_{21}&a_{22}&a_{23}\\a_{31}&a_{23}&a_{33}\end{bmatrix}$ எனில் $a_{23}=$

1) 0 2) -2 3) -3 4) -1

4. A^TA^{-1} ஆனது சமச்சீர், எனில் $A^2=$

1) A^{-1} 2) $(A^T)^2$ 3) A^T 4) $(A^{-1})^2$

5. $A=\begin{bmatrix}\frac{3}{5}&\frac{4}{5}\\x&\frac{3}{5}\end{bmatrix}$ and $A^T=A^{-1}$, எனில் x-ன் மதிப்பு

1) $\frac{-4}{5}$ 2) $\frac{-3}{5}$ 3) $\frac{3}{5}$ 4) $\frac{4}{5}$

6. $A=\begin{bmatrix}1&\tan\frac{\theta}{2}\\-\tan\frac{\theta}{2}&1\end{bmatrix}$ and $AB=I_2$, எனில் B =

1) $\left(\cos^2\frac{\theta}{2}\right)A$ 2) $\left(\cos^2\frac{\theta}{2}\right)A^T$ 3) $(\cos^2\theta)I$ 4) $\left(\sin^2\frac{\theta}{2}\right)A^T$

7. $A=\begin{bmatrix}2&3\\5&-2\end{bmatrix}$, $\lambda A^{-1}=A$, எனில் $\lambda=$

1) 17 2) 14 3) 19 4) 21

8. $adj\,A=\begin{bmatrix}2&3\\4&-1\end{bmatrix}$ and $adj\,B=\begin{bmatrix}1&-2\\-3&1\end{bmatrix}$ எனில் $adj(AB)=$

1) $\begin{bmatrix}-7&-1\\7&-9\end{bmatrix}$ 2) $\begin{bmatrix}-6&5\\-2&-10\end{bmatrix}$ 3) $\begin{bmatrix}-7&7\\-1&-9\end{bmatrix}$ 4) $\begin{bmatrix}-6&-2\\5&-10\end{bmatrix}$

9. $\begin{bmatrix}1&2&3&4\\2&4&6&8\\-1&-2&-3&-4\end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரம்.

1) 1 2) 2 3) 4 4) 3

Scanned with CamScanner

98654451556

(15) $i+i^2+i^3+i^4$ ன் மதிப்பு = —
1) 0 2) 1 3) -1 4) i

10. ஒரு சமன்பாட்டு தொகுப்பின் சேர்ப்பு அணி $\begin{bmatrix}1 & 2 & 7 & 3\\0 & 1 & 4 & 6\\0 & 0 & \lambda-7 & \mu+5\end{bmatrix}$ ஆனது எண்ணிக்கையற்ற தீர்வு பெற்றிருக்கும் எனில்.

1) $\lambda=7,\mu\neq-5$ 2) $\lambda=-7,\mu=5$ 3) $\lambda\neq7,\mu\neq-5$ 4) $\lambda=7,\mu=-5$

11. $A=\begin{bmatrix}2 & -1 & 1\\-1 & 2 & -1\\1 & -1 & 2\end{bmatrix}$ and $4B=\begin{bmatrix}3 & 1 & -1\\1 & 3 & x\\-1 & 1 & 3\end{bmatrix}$. If B ஆனது A ன் நேர்மாறு எனில் $x=$

1) 2 2) 4 3) 3 4) 1

12. ஒரு கலப்பு எண்ணின் இணை $\frac{1}{i-2}$. எனில், அந்த கலப்பு எண்.

1) $\frac{1}{i+2}$ 2) $\frac{-1}{i+2}$ 3) $\frac{-1}{i-2}$ 4) $\frac{1}{i-2}$

13. z ஆனது பூஜ்ஜியமற்ற கலப்பெண் மற்றும் $2iz^2=\bar{z}$ எனில் $|z|=$

1) $\frac{1}{2}$ 2) 1 3) 2 4) 3

14. $\left|z-\frac{3}{z}\right|=2$, எனில் $|z|$-ன் மிகக்குறைந்த மதிப்பு

1) 1 2) 2 3) 3 4) 5

16. $|z|=1$, எனில் $\frac{1+z}{1+\bar{z}}=$

1) z 2) $\bar{z}$ 3) $\frac{1}{z}$ 4) 1

17. z_1, z_2 and z_3 என்பன கலப்பெண்கள், $z_1+z_2+z_3=0$ and $|z_1|=|z_2|=|z_3|=1$ எனில் $z_1^2+z_2^2+z_3^2=$

1) 3 2) 2 3) 1 4) 0

18. $z=x+iy$ ஒரு கலப்பெண் மற்றும் $|z+2|=|z-2|$ எனில் z -ன் நியமப்பாதை

1) மெய் அச்சு 2) கற்பனை அச்சு 3) நீள் வட்டம் 4) வட்டம்

19. $(1+i)(1+2i)(1+3i)\ldots(1+ni)=x+iy$, எனில் $2.5.10\ldots(1+n^2)=$

1) 1 2) i 3) x^2+y^2 4) $1+n^2$

20. α and β என்பன $x^2+x+1=0$, ன் மூலங்கள் எனில் $\alpha^{2020}+\beta^{2020}=$

1) -2 2) -1 3) 1 4) 2

II.Answer any 7 of the following. Q.No:30 is compulsory 7x2=14

21. $\begin{bmatrix}2 & -4\\-1 & 2\end{bmatrix}$ -ன் தரம் சிற்றணி கோவை முறையில் காண்க.

22. $A=\begin{bmatrix}a & b\\c & d\end{bmatrix}$ என்பது பூஜ்ஜியமற்ற அணிக்கோவை எனில் A^{-1} காண்க.

23. $A, B,$ and C என்பன n வரிசை கொண்ட சதுர அணிகள் மற்றும் A என்பது பூஜ்ஜியமற்ற அணி, $AB=AC$, எனில் B=C என நிறுவுக.

24. $\begin{bmatrix}6 & 0 & -9\\0 & 2 & 0\\0 & 0 & 0\\0 & 0 & 0\end{bmatrix}$ -ன் தரம் காண்க.

Scanned with CamScanner

9865445156

25. $adj(A)=\begin{bmatrix}7 & 7 & -7\\ -1 & 11 & 7\\ 11 & 5 & 7\end{bmatrix}$.எனில் A-ன் மதிப்பு

26. $adj\,A=\begin{bmatrix}-1 & 2 & 2\\ 1 & 1 & 2\\ 2 & 2 & 1\end{bmatrix}$, எனில் A^{-1} ன் மதிப்பு.

27. A என்பது சமச்சீர் எனில், $adj\,A$-ம் சமச்சீர் என நிறுவுக.

28. $A=\begin{bmatrix}4 & 3\\ 2 & 5\end{bmatrix}$, find x and y, $A^2+xA+yI_2=O_2$. எனில், A^{-1} ஐ காண்க.

29. சுருக்குக: $i\,i^2\,i^3 \ldots . i^{40}$

30. சுருக்குக. $\sum_{n=1}^{10} i^{n+50}$

III.Answer any 7 of the following.Q.No:40 is compulsory. 7x3=21

31. $A=\begin{bmatrix}0 & -3\\ 1 & 4\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}-2 & -3\\ 0 & -1\end{bmatrix}$ எனில் $(AB)^{-1}=B^{-1}A^{-1}$ என நிறுவுக

32. $px+by+cz=0,\ ax+qy+cz=0,\ ax+by+rz=0$ என்ற சமன்பாட்டு தொகுப்பு வெளிப்படையான தீர்வுகளை பெற்று, $p\neq a, q\neq b, r\neq c$ எனில் $\frac{p}{p-a}+\frac{q}{q-b}+\frac{r}{r-c}=2$ என நிறுவுக.

33. $2x+5y=-2,\ x+2y=-3$ ஐ நேர்மாறு அணி முறையில் தீர்க.

34. $5x+2y=3, 3x+2y=5$. ஐ ஏதேனும் ஒரு முறையில் தீர்க.

35. $\begin{bmatrix}1 & 1 & 1 & 3\\ 2 & -1 & 3 & 4\\ 5 & -1 & 7 & 11\end{bmatrix}$ தரம் காண்க.

36. $\begin{bmatrix}1 & -2 & 3\\ 2 & 4 & -6\\ 5 & 1 & -1\end{bmatrix}$ தரம் காண்க (சிற்றணி கோவை முறை).

37. A, B, AB என்பன ஒரே வரிசை கொண்ட பூஜ்ஜியமற்ற அணிகள் எனில் $(AB)^{-1}=B^{-1}A^{-1}$ நிறுவுக.

38. $\begin{bmatrix}0 & 3 & 1 & 6\\ -1 & 0 & 2 & 5\\ 4 & 2 & 0 & 0\end{bmatrix}$ ஐ எக்கலன் (echelon) வடிவத்திற்கு மாற்று.

39. சுருக்குக: $\sum_{n=1}^{102} i^n$

40. $(2+i)x+(1-i)y+2i-3$ மற்றும் $x+(-1+2i)y+1+i$ என்பன இரு சம கலப்பெண்கள் எனில் x மற்றும் y ன் மதிப்பு

IV.Answer the following 7x5=35

41.a) $A=\begin{bmatrix}8 & -6 & 2\\ -6 & 7 & -4\\ 2 & -4 & 3\end{bmatrix}$, எனில் $A(adjA)=(adjA)A=|A|I_3$ நிறுவுக.(அல்லது)

Scanned with CamScanner

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

9865445156

b) $C_2H_6+O_2 \to H_2O+CO_2$ என்ற வேதி வினையை சமப்படுத்துக. (Gaussian elimination Method)

42. a) தர முறையில் தீர்க. $2x-y+z=2,\ 6x-3y+3z=6,\ 4x-2y+2z=4$ (or)

b) If ax^2+bx+c ஐ $x+3,\ x-5$, and $x-1$, ஆல் வகுக்க கிடைக்கும் மீதிகள் முறையே 21, 61 and 9 எனில் a, b and c மதிப்புகளை காண்க. (Use Gaussian elimination method.)

43. a) தீர்க, Gaussian elimination method : $4x+3y+6z=25,\ x+5y+7z=13,\ 2x+9y+z=1$ (or)

b) ஒரு குடும்பத்தில் உள்ள 3 நபர்கள் இரவு உணவு சாப்பிட ஓர் உணவகத்திற்கு சென்றனர். இரு தோசைகள், 3 இட்லிகள், 2 வடைகளின் விலை ₹150. 2 தோசைகள், 2 இட்லிகள் மற்றும் 4 வடைகளின் விலை ₹200. 5 தோசைகள், 4 இட்லிகள், 2 வடைகளின் விலை ₹250. அக்குடும்பத்தினரிடம் ₹350 இருந்தது மற்றும் அவர்கள் 3 தோசைகள், 6 இட்லிகள், 6 வடைகள் சாப்பிட்டனர். அக்குடும்பத்தினர் சாப்பிட்ட செலவிற்கான தொகையை அவர்களிடமிருந்து பணத்தை கொண்டு செலுத்த முடியுமா?

44. a) கிராமரின் விதியை பயன்படுத்தி தீர்க: $\frac{3}{x}-\frac{4}{y}-\frac{2}{z}-1=0,\ \frac{1}{x}+\frac{2}{y}+\frac{1}{z}-2=0,\ \frac{2}{x}-\frac{5}{y}-\frac{4}{z}+1=0$ (or)

b) நேர்மாறு முறையில் தீர்க: $x+y+z-2=0,\ 6x-4y+5z-31=0,\ 5x+2y+2z=13$

45. a) $A=\begin{bmatrix}-5 & 1 & 3\\ 7 & 1 & -5\\ 1 & -1 & 1\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}1 & 1 & 2\\ 3 & 2 & 1\\ 2 & 1 & 3\end{bmatrix}$, எனில் AB, BA மற்றும் கீழ்கண்ட சமன்பாடுகளை தீர்க.

$x+y+2z=1,\ 3x+2y+z=7,\ 2x+y+3z=2$. (or)

b) A, B and C என்ற பொருட்களின் விலை ஓர் அலகிற்கு முறையே ₹x, y, and z ஆகும். P என்பவர் B ல் 4 அலகுகள் வாங்கி A ல் 2 அலகையும் C ல் 5 அலகையும் விற்கிறார். Q என்பவர் C ல் 2 அலகுகளை வாங்கி A ல் 3 அலகுகள் மற்றும் D ல் 1 அலகையும் விற்கிறார். R என்பவர் A ல் 1 அலகை வாங்கி D ல் 3 அலகையும் C ல் 1 அலகையும் விற்கிறார். இவ்வணிகத்தில் P, Q and R முறையே ரூ.15,000/-, ரூ.1,000/- மற்றும் ரூ.4000/- வருமானம் ஈட்டுகின்றனர் எனில் A, B and C பொருட்களின் ஓர் அலகு விலை எவ்வளவு என்பதை காண்க. நேர்மாறு அணி முறையில் இக்கணக்கினை தீர்க.

46. a) $A=\begin{bmatrix}1 & \tan x\\ -\tan x & 1\end{bmatrix}$, எனில் $A^TA^{-1}=\begin{bmatrix}\cos 2x & -\sin 2x\\ \sin 2x & \cos 2x\end{bmatrix}$ என நிறுவுக. (or)

b) $F(\alpha)=\begin{bmatrix}\cos\alpha & 0 & \sin\alpha\\ 0 & 1 & 0\\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha\end{bmatrix}$, எனில் $[F(\alpha)]^{-1}=F(-\alpha)$ என காண்பி.

47. a) If $A=\frac{1}{9}\begin{bmatrix}-8 & 1 & 4\\ 4 & 4 & 7\\ 1 & -8 & 4\end{bmatrix}$, எனில் $A^{-1}=A^T$. என நிறுவுக. (or)

b) ஒரு ராக்கெட்டின் மேல்நோக்கிய வேகம் நேரத்தில் தோராயமாக $v(t)=at^2+bt+c,\ 0\le t\le 100$ என்றவாறு உள்ளது. மற்றும் a, b and c என்பன மாறிலிகள். ராக்கெட்டின் வேகம் $t=3, t=6$ and $t=9$ வினாடிகளில் முறையே 64, 133, and 208 miles per second எனில் $t=15$ வினாடியில் அதன் வேகத்தை காண்க. (Use Gaussian elimination method.)

YouTube channel: Deva Maths Easy solution

Scanned with CamScanner

Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com