Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Questions:

Multiple Choice Question

1. $|adj\ (adj\ A)| = |A|^9$ எனில், சதுர அணி A-யின் வரிசையானது _____.
(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

2. A என்ற 3 x 3 பூச்சியமற்றக் கோவை அணிக்கு $AA^T = A^TA$ மற்றும் $B=A^{-1}A^T$ என்றவாறு இருப்பின், BB^T= _____.
(a) A (b) B (c) I_3 (d) B^T

3. $A=\begin{bmatrix}3 & 5\\1 & 2\end{bmatrix}$, B=adj A மற்றும் C=3A எனில், $\frac{|adjB|}{|C|}$ = _____.
(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{9}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) 1

4. $A\begin{bmatrix}1 & -2\\1 & 4\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}6 & 0\\0 & 6\end{bmatrix}$ எனில், A= _____.
(a) $\begin{bmatrix}1 & -2\\1 & 4\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}1 & 2\\-1 & 4\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}4 & 2\\-1 & 1\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}4 & -1\\2 & 1\end{bmatrix}$

5. $A=\begin{bmatrix}7 & 3\\4 & 2\end{bmatrix}$ எனில், $9I_2 - A$ = _____.
(a) A^{-1} (b) $\frac{A^{-1}}{2}$ (c) $3A^{-1}$ (d) $2A^{-1}$

6. $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\1 & 5\end{bmatrix}$ மற்றும் $B=\begin{bmatrix}1 & 4\\2 & 0\end{bmatrix}$ எனில், |adj(AB)|= _____.
(a) -40 (b) -80 (c) -60 (d) -20

7. $P=\begin{bmatrix}1 & x & 0\\1 & 3 & 0\\2 & 4 & -2\end{bmatrix}$ என்பது 3×3 வரிசையுடைய அணி A-ன் சேர்ப்பு அணி மற்றும் |A|=4 எனில், x ஆனது _____.
(a) 15 (b) 12 (c) 14 (d) 11

8. $A=\begin{bmatrix}3 & 1 & -1\\2 & -2 & 0\\1 & 2 & -1\end{bmatrix}$ மற்றும் $A^{-1} = \begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\a_{21} & a_{22} & a_{23}\\a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$ எனில், a_{23}-ன் மதிப்பானது _____.
(a) 0 (b) -2 (c) -3 (d) -1

9. A,B மற்றும் C என்பன நேர்மாறு காணத்தக்கவாறு ஏதேனுமொரு வரிசையில் இருப்பின் பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையல்ல?
(a) adj A = |A|A^{-1} (b) adj(AB) =(adj A)(adj B) (c) det A^{-1} =(det A)$^{-1}$ (d) $(ABC)^{-1} = C^{-1}B^{-1}A^{-1}$

10. $(AB)^{-1} = \begin{bmatrix}12 & -17\\-19 & 27\end{bmatrix}$ மற்றும் $A^{-1} = \begin{bmatrix}1 & -1\\-2 & 3\end{bmatrix}$ எனில், B^{-1}= _____.
(a) $\begin{bmatrix}2 & -5\\-3 & 8\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}8 & 5\\3 & 2\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}3 & 1\\2 & 1\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}8 & -5\\-3 & 2\end{bmatrix}$

11. A^TA^{-1} ஆனது சமச்சீர் எனில் A^2= _____.
(a) A^{-1} (b) $(A^T)^2$ (c) A^T (d) $(A^{-1})^2$

12. A என்பது பூச்சியமற்றக் கோவை அணி மற்றும் $A^{-1}=\begin{bmatrix}5 & 3\\-2 & -1\end{bmatrix}$ எனில், $(A^T)^{-1}$= _____.
(a) $\begin{bmatrix}-5 & 3\\2 & 1\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}5 & 3\\-2 & -1\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}-1 & -3\\2 & 5\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}5 & -2\\3 & -1\end{bmatrix}$

13. $A=\begin{bmatrix}\frac{3}{5} & \frac{4}{5}\\x & \frac{3}{5}\end{bmatrix}$ மற்றும் $A^T=A^{-1}$ எனில், x-ன் மதிப்பு _____.
(a) $\frac{-4}{5}$ (b) $\frac{-3}{5}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{4}{5}$

14. $A=\begin{bmatrix}1 & \tan\frac{\theta}{2}\\-\tan\frac{\theta}{2} & 1\end{bmatrix}$ மற்றும் AB = I_2 எனில், B= _____.
(a) $(\cot^2\frac{\theta}{2})A$ (b) $(\cos^2\frac{\theta}{2})A^T$ (c) $(\cos^2\theta)I$ (d) $(\sin^2\frac{\theta}{2})A$

15. $A=\begin{bmatrix}\cos\theta & \sin\theta\\-\sin\theta & \cos\theta\end{bmatrix}$ மற்றும் A(adj A) = $\begin{bmatrix}k & 0\\0 & k\end{bmatrix}$ எனில், k= _____.
(a) 0 (b) $\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) 1

16. $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\5 & -2\end{bmatrix}$ மற்றும் λA^{-1} = A எனில், λ -ன் மதிப்பு _____.
(a) 17 (b) 14 (c) 19 (d) 21

17. adj $A=\begin{bmatrix}2 & 3\\4 & -1\end{bmatrix}$ மற்றும் adj $B=\begin{bmatrix}1 & -2\\-3 & 1\end{bmatrix}$ எனில், adj(AB) ஆனது _____.
(a) $\begin{bmatrix}-7 & -1\\7 & -9\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}-6 & 5\\-2 & -10\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}-7 & 7\\-1 & -9\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}-6 & -2\\5 & -10\end{bmatrix}$

18. $\begin{bmatrix}1 & 2 & 3 & 4\\2 & 4 & 6 & 8\\-1 & -2 & -3 & -4\end{bmatrix}$ -ன் அணித்தரம் _____.
(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 3

19. $x^ay^b = e^m$, $x^cy^d = e^n$, $\triangle_1 = \begin{vmatrix}m & b\\n & d\end{vmatrix}, \triangle_2 = \begin{vmatrix}a & m\\c & n\end{vmatrix}, \triangle_3 = \begin{vmatrix}a & b\\c & d\end{vmatrix}$ னில், x மற்றும் y-ன் மதிப்புகள் முறையே _____.
(a) $e^{(\Delta_2/\Delta_1)}, e^{(\Delta_3/\Delta_1)}$ (b) $\log(\Delta_1/\Delta_3), \log(\Delta_2/\Delta_3)$ (c) $\log(\Delta_2/\Delta_1), \log(\Delta_3/\Delta_1)$ (d) $e^{(\Delta_1/\Delta_3)}, e^{(\Delta_2/\Delta_3)}$

20. பின்வருபனவற்றுள் எவை/எவைகள் உண்மையானவை?
(i) ஒரு சமச்சீர் அணியின் சேர்ப்பு அணி சமச்சீராக இருக்கும்.
(ii) ஒரு மூலைவிட்ட அணியின் சேர்ப்பு அணிமூலை விட்ட அணியாக இருக்கும்.

(iii) A என்பது n வரிசையுடைய ஒரு சதுர அணி மற்றும் λ என்பது ஒரு திசையிலி எனில் adj (λA) = λ^nadj(A).
(iv) A(adjA) = (adjA)A = |A| I

(a) (i) மட்டும் (b) (ii) மற்றும் (iii) (c) (iii) மற்றும் (iv) (d) (i), (ii) மற்றும் (iv)

21. ρ(A) = ρ([A|B] எனில், AX=B என்ற நேரியச் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பானது _____.

(a) ஒருங்கமைவுடையது மற்றும் ஒரே ஒரு தீர்வு பெற்றிருக்கும் (b) ஒருங்கமைவுடையது (c) ஒருங்கமைவுடையது மற்றும் எண்ணற்ற தீர்வுகள் பெற்றிருக்கும்
(d) ஒருங்கமைவற்றது

22. $0 \le \theta \le \pi$ மற்றும் $x + (\sin\theta)y - (\cos\theta)z = 0$, $(\cos\theta)x - y + z = 0$, $(\sin\theta)x + y - z = 0$ மற்றும் தொகுப்பானது வெளிப்படையற்றத் தீர்வு பெற்றிருப்பின், θ-ன் மதிப்பு _____.

(a) $\frac{2\pi}{3}$ (b) $\frac{3\pi}{4}$ (c) $\frac{5\pi}{6}$ (d) $\frac{\pi}{4}$

23. ஒரு நேரியச் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பின் விரிவுபடுத்தப்பட்ட அணியானது $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 7 & 3 \\ 0 & 1 & 4 & 6 \\ 0 & 0 & \lambda-7 & \mu+5 \end{bmatrix}$ மற்றும் தொகுப்பானது எண்ணற்ற தீர்வுகள் பெற்றிருக்கும் எனில், _____.

(a) $\lambda = 7, \mu \neq -5$ (b) $\lambda = -7, \mu = 5$ (c) $\lambda \neq 7, \mu \neq -5$ (d) $\lambda = 7, \mu = -5$

24. $A=\begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ மற்றும் $4B=\begin{bmatrix} 3 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & x \\ -1 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ என்க. A-ன் நேர்மாறு B எனில், x-ன் மதிப்பு _____.

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

25. $A=\begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ எனில் adj(adj A) -ன் மதிப்பு _____.

(a) $\begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 2 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} 6 & -6 & 8 \\ 4 & -6 & 8 \\ 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix} -3 & 3 & -4 \\ -2 & 3 & -4 \\ 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} 3 & -3 & 4 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

QB365 Study Material
QUESTION BANK 365