www.Padasalai.Net. www.Trb Tnpsc.Com

இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2019

T. பதினொன்றாம் வகுப்பு பதிவு எண் : | | | | | | |

கணிதம்

நேரம்: 1.30 மணி மதிப்பெண்கள்: 45

பிரிவு - I

10 x 1 = 10

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. A, B என்பன A + B மற்றும் AB என்பவற்றை வரையறுக்கும் இரு அணிகள் எனில்,
   a) A, B ஒரே வரிசை கொண்டவையாக இருக்க வேண்டியதில்லை.
   b) A, B சம வரிசையுள்ள சதுர அணிகள்
   c) A - நிரல்களின் எண்ணிக்கையும், B ன் நிரைகளின் எண்ணிக்கையும் சமம் d) A = B

2. $A = \begin{bmatrix} \lambda & 1 \\ -1 & -\lambda \end{bmatrix}$ எனில், λ ன் எம்மதிப்புகளுக்கு $A^2 = 0$?
   a) 0 b) ± 1 c) -1 d) 1

3. A என்பது ஒரு சதுர அணி எனில், எது சமச்சீரல்ல?
   a) $A + A^T$ b) AA^T c) A^TA d) $A - A^T$

4. (x,−2), (5,2), (8,8) ஒரு கோடமை புள்ளிகள் எனில், x ன் மதிப்பு
   a) -3 b) $\frac{1}{3}$ c) 1 d) 3

5. $\vec{a} + 2\vec{b}$ மற்றும் $3\vec{a} + m\vec{b}$ ஆகியவை இணை எனில், m ன் மதிப்பு
   a) 3 b) $\frac{1}{3}$ c) 6 d) $\frac{1}{6}$

6. ABCD ஒரு இணைகரம் எனில், $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{CB} + \overline{CD}$ என்பது
   a) $2\left(\overline{AB} + \overline{AD}\right)$ b) $4\overline{AC}$ c) $4\overline{BD}$ d) $\overline{O}$

7. $|\vec{a} + \vec{b}| = 60$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 40$ மற்றும் $|\vec{b}| = 46$ எனில், $|\vec{a}|$ என்பது
   a) 42 b) 12 c) 22 d) 32

8. $\lim_{x \to \infty} \frac{\sin x}{x} =$
   a) 1 b) 0 c) ∞ d) $-\infty$

9. $\lim_{x \to 0} \frac{a^x - b^x}{x} =$
   a) log ab b) $\log\left(\frac{a}{b}\right)$ b) $\log\left(\frac{b}{a}\right)$ d) $\frac{a}{b}$

10. $\lim_{x \to 0} \frac{xe^x - \sin x}{x} =$
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 0

பிரிவு - II

II. எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண் 15 கட்டாய வினா)* 3 x 2 = 6

11. $\begin{bmatrix} 2x + y & 4x \\ 5x - 7 & 4x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 7y - 13 \\ y & x + 6 \end{bmatrix}$ எனில், x + y ஐக் காண்க.

12. $2\hat{i} + 6\hat{j} + 3\hat{k}$ ன் மீது $\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ ன் வீழலைக் காண்க.

13. எந்தவொரு வெக்டர் $\vec{r}$ க்கும் $\vec{r} = (\vec{r}.\hat{i})\hat{i} + (\vec{r}.\hat{j})\hat{j} + (\vec{r}.\hat{k})\hat{k}$ என நிறுவுக.

14. $f(x) = \sqrt{x}$ எனில், $\lim_{x \to 0} f(x)$ கிடைக்கப் பெறுமா எனக் காண்க.

15. முக்கோணம் ABCல் பக்கம் BC ன் மையப்புள்ளி D எனில், $\overline{AB} + \overline{AC} = 2\overline{AD}$ என நிறுவுக.

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

Scanned by CamScanner

www.Padasalai.Net. www.Trb Tnpsc.Com

பிரிவு - III

III. எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண் 20 கட்டாய வினா)* 3 x 3 = 9

16. x ன் எம்மதிப்பிற்கு $A=\begin{bmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & x^3 \\ 2 & -3 & 0 \end{bmatrix}$ என்பது எதிர் சமச்சீர் அணியாகும்.

17. $\cos 2\theta = 0$ எனில், $\begin{vmatrix} 0 & \cos\theta & \sin\theta \\ \cos\theta & \sin\theta & 0 \\ \sin\theta & 0 & \cos\theta \end{vmatrix}^2$ ன் மதிப்பு காண்க.

18. $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ என்ற அலகு வெக்டர்களுக்கு $\vec{a}.\vec{b} = \vec{a}.\vec{c} = 0$ மற்றும் $\vec{b}$, $\vec{c}$ க்கு இடைப்பட்ட கோணம் $\pi/3$ எனில், $\vec{a} = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}(\vec{b}\times\vec{c})$ என நிரூபி.

19. கணக்கிடுக : $\lim\limits_{x\to 0} \frac{(2+x)^5-2^5}{x}$

20. $2\hat{i}+3\hat{j}-5\hat{k}$, $3\hat{i}+\hat{j}-2\hat{k}$, $6\hat{i}-5\hat{j}+7\hat{k}$ ஆகிய நிலைவெக்டர்களாகக் கொண்ட புள்ளிகள் ஒரே கோட்டிலமையும் எனக்காட்டுக.

பிரிவு - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: 4 x 5 = 20

21. a) $\begin{bmatrix} 3 & 3 & -1 \\ -2 & -2 & 1 \\ -4 & -5 & 2 \end{bmatrix}$ என்ற அணியை சமச்சீர் மற்றும் எதிர் சமச்சீர் அணிகளின் கூடுதலாக எழுதுக.

(அல்லது)

b) $\begin{vmatrix} b+c & bc & b^2c^2 \\ c+a & ca & c^2a^2 \\ a+b & ab & a^2b^2 \end{vmatrix} = 0$ என நிறுவுக.

22. a) $5\hat{i}+6\hat{j}+7\hat{k}$, $7\hat{i}-8\hat{j}+9\hat{k}$, $3\hat{i}+20\hat{j}+5\hat{k}$ ஆகிய வெக்டர்கள் ஒரு தள வெக்டர்கள் எனக்காட்டுக. *(அல்லது)*

b) ABCD என்ற நாற்கரத்தில் AC, BD ன் நடுப்புள்ளிகள் E,F எனில், $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD} = 4\overrightarrow{EF}$ என நிறுவுக.

23. a) $2\hat{i}+4\hat{j}+3\hat{k}$, $4\hat{i}+\hat{j}+9\hat{k}$, $10\hat{i}-\hat{j}+6\hat{k}$ என்ற நிலைவெக்டர்களைக் கொண்ட புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக்காட்டுக. *(அல்லது)*

b) நிறுவுக : $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{1+2+3+\ldots+n}{3n^2+7n+2} = \frac{1}{6}$

24. a) மதிப்பிடுக : $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1}{x^2+x^3}$ *(அல்லது)*

b) காரணி தேற்றத்தை பயன்படுத்தி, $\begin{vmatrix} 1 & x^2 & x^3 \\ 1 & y^2 & y^3 \\ 1 & z^2 & z^3 \end{vmatrix} = (x-y)(y-z)(z-x)(xy+yz+zx)$ என நிறுவுக.

******

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

Scanned by CamScanner