www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

VNR11M

விருதுநகர் மாவட்டப் பொதுத் தேர்வுகள்

இரண்டாம் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - நவம்பர் 2022

வகுப்பு 11

கணிதம்

நேரம் : 1.30 மணி மதிப்பெண்கள்: 50

பிரிவு - I

10×1=10

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:

1) A என்பது ஒரு சதுர அணி எனில் பின்வருவனவற்றுள் எது சமச்சீரல்ல?

a) $A+A^T$ b) AA^T c) A^TA d) $A-A^T$

2) $A+I=\begin{bmatrix}3 & -2\\ 4 & 1\end{bmatrix}$ எனில் (A+I) (A−I) ன் மதிப்பு

a) $\begin{bmatrix}-5 & -4\\ 8 & -9\end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix}-5 & 4\\ -8 & 9\end{bmatrix}$ c) $\begin{bmatrix}5 & 4\\ 8 & 9\end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix}-5 & -4\\ -8 & -9\end{bmatrix}$

3) $\begin{bmatrix}4 & 3\\ -2 & x\end{bmatrix}$ என்பது ஒரு பூச்சியக்கோவை அணி எனில் x-ன் மதிப்பு

a) $3/2$ b) $-3/2$ c) 3 d) −2

4) $3\hat{i}-6\hat{j}+\hat{k}$ மற்றும் $2\hat{i}-4\hat{j}+\lambda\hat{k}$ ஆகிய இரு வெக்டர்கள் இணை எனில் mன் மதிப்பு

a) $2/3$ b) $3/2$ c) $5/2$ d) $2/5$

5) $|\vec{a}|=13$, $|\vec{b}|=5$ மற்றும் $\vec{a}.\vec{b}=60^0$ எனில் $|\vec{a}\times\vec{b}|$ ன் மதிப்பு

a) 15 b) 35 c) 45 d) 25

6) $\vec{a}-\vec{b}$, $\vec{b}-\vec{c}$, $\vec{c}-\vec{a}$ ஆகிய வெக்டர்கள்

a) ஒன்றுக்கொன்று இணையானது b) அலகு வெக்டர்கள்

c) செங்குத்தான வெக்டர்கள் d) ஒரு தள வெக்டர்கள்

7) $\vec{a}$ மற்றும் $\vec{b}$ ஒரே எண்ணளவைக் கொண்டுள்ளது. இவற்றிற்கு இடைப்பட்ட கோணம் 60^0 மற்றும் இவற்றின் திசையிலிப் பெருக்கம் $1/2$ எனில் $|\vec{a}|$-ன் மதிப்பு

a) 2 b) 3 c) 7 d) 1

8) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{a^x-b^x}{x}=$

a) log ab b) $\log\left(a/b\right)$ c) $\log\left(b/a\right)$ d) a/b

9) $x=3/2$ ல் $f(x)=\dfrac{|2x-3|}{2x-3}$ என்பது

a) தொடர்ச்சியானது b) தொடர்ச்சியற்றது

c) வகையிடத்தக்கது d) பூஜ்ஜியமற்றது

10) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{xe^x-\sin x}{x}=$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 0

பிரிவு - II

எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. 16ம் கேள்விக்கு கட்டாயம் விடையளி: 4×2=8

11) $\vec{a}=3\hat{i}+4\hat{j}$ மற்றும் $\vec{b}=\hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ எனில் $|\vec{a}\times\vec{b}|$ ன் மதிப்பைக் காண்க.

12) $\vec{a}=2\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}$, $\vec{b}=-\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$ மற்றும் $\vec{c}=3\hat{i}+\hat{j}$ மேலும் $\vec{a}+\lambda\vec{b}$ ஆனது $\vec{c}$க்கு செங்குத்து எனில் λன் மதிப்பைக் காண்க.

13) (0, 0), (1, 2), (4, 3) என்ற உச்சிப்புள்ளிகளைக் கொண்ட முக்கோணத்தின் பரப்பைக் காண்க.

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

14) மதிப்பு காண்: $\lim_{x\to 0}\frac{\tan 2x}{x}$

15) $f(x)=\frac{\sin x}{x^2}$ என்ற சார்பின் தொடர்ச்சித் தன்மையை ஆராய்க.

16) $a_{ij}=i-j$ எனில் $A=[a_{ij}]_{3\times 3}$ என்ற அணியை உருவாக்குக. மேலும் A என்பது சமச்சீர் அணியா அல்லது எதிர் சமச்சீர் அணியா எனக் கூறுக.

பிரிவு - III

எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. 22ம் கேள்விக்கு கட்டாயம் விடையளி: **4×3=12**

17) $\begin{vmatrix}1 & 4 & 20\\ 1 & -2 & 5\\ 1 & 2x & 5x^2\end{vmatrix}=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களைக் காண்க.

18) $\cos 2\theta=0$ எனில் $\begin{vmatrix}0 & \cos\theta & \sin\theta\\ \cos\theta & \sin\theta & 0\\ \sin\theta & 0 & \cos\theta\end{vmatrix}^2$ ன் மதிப்பைக் காண்க.

19) முக்கோணம் ABCயில் AB மற்றும் ACயின் நடுப்புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E எனில் $\overrightarrow{BE}+\overrightarrow{DC}=\frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$ என நிறுவுக.

20) (4, −3, 1), (2, −4, 5) மற்றும் (1, −1, 0) என்ற ஒரே கோட்டில் அமையாப் புள்ளிகள் ஓர் செங்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

21) $\hat{i}+2\hat{j}+\hat{k}$ மற்றும் $\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k}$ என்ற வெக்டர்கள் உள்ள தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும் எண்ணளவு $10\sqrt{3}$ உடைய அலகு வெக்டர்களைக் காண்க.

22) f மற்றும் g தொடர்ச்சியான சார்புகள் மேலும் f(3) = 5 மற்றும் $\lim_{x\to 3}[2f(x)-g(x)]=4$ எனில் g(3)-ஐக் காண்க.

பிரிவு - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: **4×5=20**

23) $5\hat{i}+6\hat{j}+7\hat{k}$, $7\hat{i}-8\hat{j}+9\hat{k}$, $3\hat{i}+20\hat{j}+5\hat{k}$ ஆகிய வெக்டர்கள் ஒருதள வெக்டர்கள் எனக் காட்டுக.

(அல்லது)

$A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 2\\ 2 & 1 & -2\\ x & 2 & y\end{bmatrix}$ மற்றும் $AA^T=9I$ எனில் x, y-ன் மதிப்பைக் காண்க.

24) நிறுவுக $\begin{vmatrix}1+a & 1 & 1\\ 1 & 1+b & 1\\ 1 & 1 & 1+c\end{vmatrix}=abc\left(1+\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$.

(அல்லது)

மதிப்பு காண்க: $\lim_{x\to\infty}x\left[3^{1/x}+1-\cos\left(1/x\right)-e^{1/x}\right]$

25) காரணித் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி $\begin{vmatrix}b+c & a-c & a-b\\ b-c & c+a & b-a\\ c-b & c-a & a+b\end{vmatrix}=8abc$ என நிறுவுக.

(அல்லது)

$\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ எனும் மூன்று வெக்டர்களுக்கு $\vec{a}+2\vec{b}+\vec{c}=0$, $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=4$ மற்றும் $|\vec{c}|=7$ எனில் $\vec{a}$ மற்றும் $\vec{b}$க்கு இடைப்பட்ட கோணத்தைக் காண்க.

26) ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கும் என நிறுவுக.

(அல்லது)

ABCD என்ற நாற்கரத்தில் AC, BD -ன் நடுப்புள்ளிகள் E மற்றும் F ஆக இருப்பின் $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}=4\overrightarrow{EF}$ என நிறுவுக.

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593