www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

DINESH TUITION CENTER,
(Opposite Aanandh Jewellery)
19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy
Youtube: Dinesh Centum Maths Website: dineshcentummaths.blogspot.com Cell: 74188 65975

காலாண்டு பொது தேர்வு - மாதிரி வினாத்தாள் 2022-23

வகுப்பு - 12

பகுதி - I

20x1 = 20

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

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

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

2\. $A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ எனில், $9I_2 - A =$

1) A^{-1} 2) $\frac{A^{-1}}{2}$ 3) $3A^{-1}$ 4) $2A^{-1}$

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

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) $\begin{bmatrix} -6 & -2 \\ 5 & -10 \end{bmatrix}$

4\. $x^a y^b = e^m$, $x^c y^d = e^n$, $\Delta_1 = \begin{vmatrix} m & b \\ n & d \end{vmatrix}$, $\Delta_2 = \begin{vmatrix} a & m \\ c & n \end{vmatrix}$, $\Delta_3 = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ எனில்

x மற்றும் y-ன் மதிப்புகள் முறையே

1) $e^{(\Delta_2/\Delta_1)}, e^{(\Delta_3/\Delta_1)}$ 2) $\log(\Delta_1/\Delta_3), \log(\Delta_2/\Delta_3)$

3) $\log(\Delta_2/\Delta_1), \log(\Delta_3/\Delta_1)$ 4) $e^{(\Delta_1/\Delta_3)}, e^{(\Delta_2/\Delta_3)}$

5\. $i^n + i^{n+1} + i^{n+2} + i^{n+3}$-ன் மதிப்பு

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

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

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

Scanned with Oken Scanner
Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths Website: dineshcentummaths.blogspot.com Cell: 74188 65975

7. $\left(\frac{1+\sqrt{3}i}{1-\sqrt{3}i}\right)$ -ன் மதிப்பு

1). $cis\,\frac{2\pi}{3}$ 2). $cis\,\frac{4\pi}{3}$ 3). $-cis\,\frac{2\pi}{3}$ 4). $-cis\,\frac{4\pi}{3}$

8. x^3+px^2+qx+r -க்கு α, β மற்றும் γ என்பவை பூச்சியமாக்கிகள் எனில், $\sum \frac{1}{\alpha}$ -ன் மதிப்பு

1). $-\frac{q}{r}$ 2). $-\frac{p}{r}$ 3). $\frac{q}{r}$ 4). $-\frac{q}{p}$

9. $x^3+12x^2+10ax+1999$ -க்கு நிச்சயமாக ஒரு மிகையெண் பூச்சியமாக்கி இருப்பதற்கு தேவையானதும் மற்றும் போதுமானதுமான நிபந்தனை

1). $a \geq 0$ 2). $a > 0$ 3). $a < 0$ 4). $a \leq 0$

10. $\sum_{r=0}^{n} {}^nC_r(-1)^r x^r$ எனும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் மிகையெண் பூச்சியமாக்கிகளின் எண்ணிக்கை

1). 0 2). n 3). $< n$ 4). r

11. $\sin^{-1}x + \sin^{-1}y = \frac{2\pi}{3}$; எனில் $\cos^{-1}x + \cos^{-1}y$ என்பதன் மதிப்பு

1). $\frac{2\pi}{3}$ 2). $\frac{\pi}{3}$ 3). $\frac{\pi}{6}$ 4). π

12. $\sin^{-1}(\cos x)$, $0 \leq x \leq \pi$ -ன் மதிப்பு

1). $\pi - x$ 2). $x - \frac{\pi}{2}$ 3). $\frac{\pi}{2} - x$ 4). $x - \pi$

13. சில $x \in R$ -க்கு $\cot^{-1}x = \frac{2\pi}{5}$ எனில், $\tan^{-1}x$ -ன் மதிப்பு

1). $-\frac{\pi}{10}$ 2). $\frac{\pi}{5}$ 3). $\frac{\pi}{10}$ 4). $-\frac{\pi}{5}$

Scanned with Oken Scanner

Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

14. $\cot^{-1}2$ மற்றும் $\cot^{-1}3$ ஆகியவை ஒரு முக்கோணத்தின் இரு கோணங்கள் எனில், மூன்றாவது கோணமானது

1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{3\pi}{4}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{3}$

15. செவ்வகல நீளம் 8 அலகுகள் மற்றும் துணையச்சின் நீளம் குவியங்களுக்கிடையே உள்ள தூரத்தில் பாதி உள்ள அதிபரவளையத்தின் மையத் தொலைவுத் தகவு

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

16. $x+y=6$ மற்றும் $x+2y=4$ என்ற நேர்க்கோடுகளை விட்டங்களாகக் கொண்டு $(6,2)$ புள்ளிவழிச் செல்லும் வட்டத்தின் ஆரம்

1) 10 2) $2\sqrt{5}$ 3) 6 4) 4

17. $(x-3)^2+(y-4)^2=\frac{y^2}{9}$ என்ற நீள்வட்டத்தின் மையத்தொலைத் தகவு

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

18. $\vec{\beta}$ மற்றும் $\vec{\gamma}$ ஆகியவை அமைக்கும் தளத்தில் $\vec{\alpha}$ அமைந்துள்ளது எனில்,

1) $[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}]=1$ 2) $[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}]=-1$ 3) $[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}]=0$ 4) $[\vec{\alpha},\vec{\beta},\vec{\gamma}]=0$

19. இங்கு $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ என்பன $[\vec{a},\vec{b},\vec{c}]=3$ எனுமாறுள்ள ஒரு தளம் அமையா மூன்று பூச்சியமற்ற வெக்டர்கள் எனில், $\{[\vec{a}\times\vec{b},\vec{b}\times\vec{c},\vec{c}\times\vec{a}]\}^2$-ன் மதிப்பு

1) 81 2) 9 3) 27 4) 18

20. ஒரு கோட்டின் திசைக்கொசைன்கள் $\frac{1}{c},\frac{1}{c},\frac{1}{c}$ எனில்,

1) $c=\pm3$ 2) $c=\pm\sqrt{3}$ 3) $c>0$ 4) $0<c<1$

Scanned with Oken Scanner
Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

DINESH TUITION CENTER,
(Opposite Aanandh Jewellery)
19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy
Youtube: Dinesh Centum Maths Website: dineshcentummaths.blogspot.com Cell: 74188 65975

பகுதி - II

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் $7 \times 2 = 14$

வினா எண். 30 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

21. $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ என்ற பூச்சியமற்றக் கோவை அணிக்கு A^{-1} காண்க

22. பின்வருவனவற்றை சுருக்குக.

$$i^{59} + \frac{1}{i^{59}}$$

23. $z = (2+3i)(1-i)$ எனில் z^{-1} ஐக் காண்க

24. p, q, r ஆகியவை விகிதமுறு எண்கள் எனில் $x^2 - 2px + p^2 - q^2 + 2qr - r^2 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் விகிதமுறு எண்களாகும் எனக் காட்டுக

25. x-ன் எந்த மதிப்பிற்கு $\sin x = \sin^{-1} x$ ஆகும்.

26. மையம் $(-3, -4)$ மற்றும் ஆரம் 3 அலகுகள் கொண்ட வட்டத்தின் பொதுவடிவச் சமன்பாடு காண்க.

27. பின்வரும் சமன்பாடுகளிலிருந்து அவற்றின் கூம்பு வளைவு வகையை கண்டறிக

$3x^2 + 2y^2 = 14$

28. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ என்பன மூன்று வெக்டர்கள் எனில் $[\vec{a}+\vec{c}, \vec{a}+\vec{b}, \vec{a}+\vec{b}+\vec{c}] = [\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$ என நிரூபிக்க

29. $\vec{a} = \hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$, $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$, $\vec{c} = 3\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ எனில் $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c})$ ஆகியவற்றைக் காண்க.

30. ரோல் - கயெல்லி தேற்றத்தை எழுதுக.

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

பகுதி - III

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் $7 \times 3 = 21$

வினா எண். 40 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

31. $A = \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$ என்ற பூச்சியமற்றக் கோவை அணிக்கு காஸ்-ஜோர்டன் நீக்கல் முறை மூலம் நேர்மாறு காண்க.

32. பின்வரும் அணிகளுக்கு நேர்மாறு (காண முடியுமெனில்) நேர்மாறு காண்க.

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 1 \\ 3 & 7 & 2 \end{bmatrix}.$$

33. $(2+i)x + (1-i)y + 2i - 3$ மற்றும் $x + (-1+2i)y + 1 + i$ ஆகிய கலப்பெண்கள் சமம் எனில் x மற்றும் y-ன் மெய்மதிப்புகளைக் காண்க.

34. $z_1 = 2 - i$ மற்றும் $z_2 = -4 + 3i$ எனில் $z_1 z_2$ மற்றும் $\frac{z_1}{z_2}$-ன் நேர்மாறை காண்க.

35. $3x^3 - 16x^2 + 23x - 6 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் இரு மூலங்களின் பெருக்கல் 1 எனில் சமன்பாட்டினைத் தீர்க்க.

36. $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$-ன் முதன்மை மதிப்பைக் காண்க.

37. குவியம் $(-\sqrt{2}, 0)$ மற்றும் இயக்குவரை $x = \sqrt{2}$ உடைய பரவளையத்தின் சமன்பாடு காண்க.

38. நீள்வட்டத்தின் சமன்பாடு காண்க.
குவியங்கள் $(\pm 3, 0)$ மற்றும் $e = \frac{1}{2}$

39. $\frac{x-1}{4} = \frac{2-y}{6} = \frac{z-4}{12}$ மற்றும் $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-3}{3} = \frac{5-z}{6}$ என்ற கோடுகள் இணையானவை என நிறுவுக.

40. எழுதுக : 1) ஜக்கோபியின் முற்றொருமை
2) லாக்ராஞ்சியின் முற்றொருமை

Scanned with Oken Scanner
Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593

DINESH TUITION CENTER,
(Opposite Aanandh Jewellery)
19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy
Youtube: Dinesh Centum Maths Website: dineshcentummaths.blogspot.com Cell: 74188 65975

பகுதி - IV

7x5 = 35

41 a) k-ன் எம்மதிப்புகளுக்கு பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பு $kx-2y+z=1$, $x-2ky+z=-2$, $x-2y+kz=1$.

(i) யாதொரு தீர்வும் பெற்றிராது (ii) ஒரே ஒரு தீர்வைப் பெற்றிருக்கும் (iii) எண்ணிக்கையற்ற தீர்வுகளைப் பெற்றிருக்கும் என்பதனை ஆராய்க.

OR

b) பின்வரும் தொகுப்பானது வெளிப்படையற்ற தீர்வு பெற்றிருக்குமாயின் λ-ன் மதிப்பு காண்க. $(3\lambda-8)x+3y+3z=0$, $(3\lambda-8)y+3z=0$, $3x+3y+(3\lambda-8)z=0$.

42 a) $\sum_{k=1}^{8}\left(\cos\frac{2k\pi}{9}+i\sin\frac{2k\pi}{9}\right)$-ன் மதிப்பு காண்க.

OR

b) $z=x+iy$ மற்றும் $\arg\left[\frac{z-1}{z+1}\right]=\frac{\pi}{2}$ எனில், $x^2+y^2=1$ எனக்காட்டுக.

43 a) $x^4-9x^2+20=0$ எனும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க

OR

b) $x^9+9x^7+7x^5+5x^3+3x$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் மெய்யெண் மற்றும் மெய்யற்ற கலப்பெண் பூச்சியமாக்கிகளின் துல்லியமான எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக.

44 a) நிறுவுக $\tan(\sin^{-1}x)=\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$, $-1<x<1$.

OR

b) சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
$\tan^{-1}(x-1)+\tan^{-1}x+\tan^{-1}(x+1)=\tan^{-1}(3x)$.

Padasalai.Net
Scanned with Oken Scanner

DINESH TUITION CENTER,
(Opposite Aanandh Jewellery)
19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy
Youtube: Dinesh Centum Maths Website: dineshcentummaths.blogspot.com Cell: 74188 65975

45 a. $x^2+6x+4y+5=0$ என்ற பரவளையத்திற்கு $(1,-3)$ என்ற புள்ளியில் தொடுகோடு மற்றும் செங்கோட்டுச் சமன்பாடுகளை காண்க.

OR

b. 1.2 மீ நீளமுள்ள தடி அதன் முனைகள் எப்போதும் ஆய அச்சுகளைத் தொட்டுச் செல்லுமாறு நகருகின்றது. தடியின் x-அச்சு முனையிலிருந்து 0.3 மீ தூரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளி P-ன் நியமப்பாதை ஒரு நீள்வட்டம் என நிறுவுக. மேலும் அதன் மையத்தொலைத்தகவும் காண்க.

46 a) $(-5,7,-4)$ மற்றும் $(13,-5,2)$ என்ற புள்ளிகளின் வழியாகச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் துணையலகு வெக்டர் சமன்பாடு மற்றும் கார்டீசியன் சமன்பாடுகளைக் காண்க. மேலும், அந்த நேர்க்கோடு xy-தளத்தை வெட்டும் புள்ளியைக் காண்க.

OR

b) $\frac{x-5}{5m+2} = \frac{2-y}{5} = \frac{1-z}{-1}$ மற்றும் $x = \frac{2y+1}{4m} = \frac{1-z}{-3}$ என்ற நேர்க்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை எனில், m-ன் மதிப்பைக் காண்க.

47 a) காஸியன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி $C_2H_6+O_2 \rightarrow H_2O+CO_2$ என்ற வேதியியல் எதிர்வினைச் சமன்பாட்டை சமநிலைப்படுத்துக.

OR

b) $\vec{r}=(2\hat{i}+6\hat{j}+3\hat{k})+t(2\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k})$, $\vec{r}=2\hat{j}-3\hat{k}+s(\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k})$ என்ற ஒரு ஜோடி நேர்க்கோடுகள் இணைக்கோடுகளாகுமா எனக்காண்க. மேலும் அக்கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட மீச்சிறு தூரம் காண்க.

Padasalai.Net

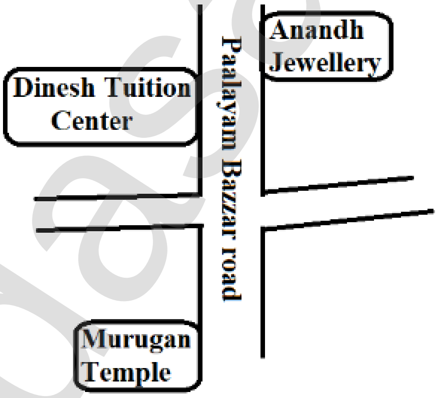
Scanned with Oken Scanner

DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazzar, Woraiyur, Trichy

- CBSE, State board - 10, 11, 12 ஆம் வகுப்புகளுக்கு கணக்கு பாடம் சிறந்த முறையில் கற்பிக்கப்படும்.
- ஒரு **Batch**க்கு 15 மாணவர்கள் மட்டுமே சேர்க்கப்படுவர்
- வாரந்திர, மாதத்தேர்வுகள் மூலம் சிறந்த பயிற்சி அளிக்கப்படும்.
- **Slow Learners** மீது தனிகவனம் செலுத்தப்படும்.



தொடர்புக்கு: 74188 65975

Dr. K. DINESH, M.Sc.,M.Phil.,PGDCA.,Ph.D

Assitant Professor in Mathematics

Classes in Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Padasalai.Net