A

7024

Register Number | | | | | |

Part III

கணிதம் / MATHEMATICS

(Tamil Version)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 200

பிரிவு - அ

குறிப்பு : i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் மதிப்பெண் ஒன்று.

iii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்வு செய்க. $40 \times 1 = 40$

1. $\vec{u} = \vec{a} \times \left(\vec{b} \times \vec{c} \right) + \vec{b} \times \left(\vec{c} \times \vec{a} \right) + \vec{c} \times \left(\vec{a} \times \vec{b} \right)$ எனில்,

அ) u ஒரு ஓரலகு வெக்டர்

ஆ) $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$

இ) $\vec{u} = \vec{0}$

ஈ) $\vec{u} \neq \vec{0}$.

2. $| \vec{a} + \vec{b} | = | \vec{a} - \vec{b} |$ எனில்

அ) $\vec{a}$ - ம் $\vec{b}$ - ம் இணையாகும்

ஆ) $\vec{a}$ - ம் $\vec{b}$ - ம் செங்குத்தாகும்

இ) $| \vec{a} | = | \vec{b} |$

ஈ) $\vec{a}$ மற்றும் $\vec{b}$ ஓரலகு வெக்டர்.

[Turn over

3. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ களை நிலை வெக்டர்களாக கொண்ட ஒரே கோட்டிலமையாத மூன்று புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் தளத்தின் துணை அலகு அல்லாத வெக்டர் சமன்பாடு.

அ) $\left[\vec{r}-\vec{a},\ \vec{b}-\vec{a},\ \vec{c}-\vec{a}\right]=0$

ஆ) $\left[\vec{r}\ \vec{a}\ \vec{b}\right]=0$

இ) $\left[\vec{r}\ \vec{b}\ \vec{c}\right]=0$

ஈ) $\left[\vec{a}\ \vec{b}\ \vec{c}\right]=0.$

4. (2, 10, 1) என்ற புள்ளிக்கும், $\vec{r}\cdot\left(3\vec{i}-\vec{j}+4\vec{k}\right)=2\sqrt{26}$ என்ற தளத்திற்கும் இடைப்பட்ட மிகக் குறைந்த தூரம்

அ) $2\sqrt{26}$

ஆ) $\sqrt{26}$

இ) 2

ஈ) $\dfrac{1}{\sqrt{26}}$.

5. $\vec{r}=\left(\vec{i}-\vec{k}\right)+t\left(3\vec{i}+2\vec{j}+7\vec{k}\right)$ என்ற கோடும், $\vec{r}\cdot\left(\vec{i}+\vec{j}-\vec{k}\right)=8$ என்ற தளமும் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி,

அ) (8, 6, 22)

ஆ) (– 8, – 6, – 22)

இ) (4, 3, 11)

ஈ) (– 4, – 3, – 11).

6. $9x^2+5y^2-54x-40y+116=0$ என்ற கூம்பு வளைவின் மையத்தொலைத் தகவு (e) - ன் மதிப்பு

அ) $\dfrac{1}{3}$

ஆ) $\dfrac{2}{3}$

இ) $\dfrac{4}{9}$

ஈ) $\dfrac{2}{\sqrt{5}}$.

7. $xy = 16$ என்ற செவ்வக அதிபரவளையத்தின் முனையின் ஆயத் தொலைவுகள்

அ) $(4, 4)$; $(-4, -4)$

ஆ) $(2, 8)$; $(-2, -8)$

இ) $(4, 0)$; $(-4, 0)$

ஈ) $(8, 0)$; $(-8, 0)$.

8. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ என்ற அதிபரவளையத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் ஒரு புள்ளியிலிருந்து குவியத்திற்கு இடையேயுள்ள தொலைவுகளின் வித்தியாசம் 24 மற்றும் மையத் தொலைத்தகவு 2 எனில் அதிபரவளையத்தின் சமன்பாடு

அ) $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{432} = 1$

ஆ) $\frac{x^2}{432} - \frac{y^2}{144} = 1$

இ) $\frac{x^2}{12} - \frac{y^2}{12\sqrt{3}} = 1$

ஈ) $\frac{x^2}{12\sqrt{3}} - \frac{y^2}{12} = 1$.

9. $y = 3x^2 + 3\sin x$ என்ற வளைவரைக்கு $x = 0$ வில் தொடுகோட்டின் சாய்வு

அ) 3

ஆ) 2

இ) 1

ஈ) -1.

10. $S = t^3 - 4t^2 + 7$ எனில் முடுக்கம் பூச்சியமாகும் போதுள்ள திசைவேகம்

அ) $\frac{32}{3}$ m/sec

ஆ) $\frac{-16}{3}$ m/sec

இ) $\frac{16}{3}$ m/sec

ஈ) $\frac{-32}{3}$ m/sec.

11. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ என்ற நீள் வட்டத்திற்கும், அதன் துணை வட்டத்திற்கும் இடைப்பட்ட பரப்பு

அ) $\pi b(a-b)$

ஆ) $2\pi a(a-b)$

இ) $\pi a(a-b)$

ஈ) $2\pi b(a-b)$.

12. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $(a > b > 0)$ என்ற நீள்வட்டம் ஏற்படுத்தும் பரப்பினை குற்றச்சைப் பொறுத்து சுழற்றினால் ஏற்படும் திடப்பொருளின் கனஅளவு

அ) $\frac{4}{8}\pi ab^2$

ஆ) $\frac{4}{3}\pi a^2 b$

இ) $\frac{4}{3}\pi ab^2$

ஈ) $\frac{3}{4}\pi a^2 b$.

13. $y = 2x$, $x = 0$ மற்றும் $x = 2$ இவற்றிற்கு இடையே ஏற்படும் பரப்பு x-அச்சை பொறுத்துச் சுழற்றப்படும் திடப்பொருளின் வளைபரப்பு

அ) $8\sqrt{5}\,\pi$

ஆ) $2\sqrt{5}\,\pi$

இ) $\sqrt{5}\,\pi$

ஈ) $4\sqrt{5}\,\pi$.

14. $\frac{dy}{dx} + \frac{1}{x\log x}\,y = \frac{2}{x^2}$ இன் தொகைக் காரணி

அ) e^x

ஆ) $\log x$

இ) $\frac{1}{x}$

ஈ) e^{-x}

15. m என்ற மாறத்தக்க மாறிலியைக் கொண்ட $y = e^{mx}$ என்ற சமன்பாட்டின் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டில் m என்பது

அ) $\frac{y}{y'}$

ஆ) $\frac{y'}{y}$

இ) y'

ஈ) y.

16. p என்பது "கமலா பள்ளிக்குச் செல்கிறாள்", q என்பது "வகுப்பில் இருபது மாணவர்கள் உள்ளனர்" என்க. கமலா பள்ளிக்குச் செல்லவில்லை அல்லது வகுப்பில் இருபது மாணவர்கள் உள்ளனர் என்பது

அ) $p \vee q$

ஆ) $p \wedge q$

இ) $\sim p$

ஈ) $\sim p \vee q$.

17. $f(x) = \frac{A}{\pi} \frac{1}{16 + x^2}$, $-\infty < X < \infty$ என்பது X என்ற தொடர் சமவாய்ப்பு மாறியின் ஒரு நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பு ($p.d.f.$) எனில் A இன் மதிப்பு

அ) 16 ஆ) 8

இ) 4 ஈ) 1.

18. ஒரு பாய்ஸான் பரவலில் $P(X = 0) = k$ எனில் பரவற்படியின் மதிப்பு

அ) $\log \frac{1}{k}$ ஆ) $\log k$

இ) e^{λ} ஈ) $\frac{1}{k}$.

19. ஒரு ஈருறுப்புப் பரவலில் $n = 5$, $P(X = 3) = 2P(X = 2)$ எனில்

அ) $p = 2q$

ஆ) $2p = q$

இ) $p = q$

ஈ) $3p = 2q$.

20. ஒரு இயல்நிலைப் பரவலின் நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பு $f(x)$ இன் சராசரி μ எனில் $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\,dx$ இன் மதிப்பு

அ) 1

ஆ) 0·5

இ) 0

ஈ) 0·25.

21. $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ என்ற அணிக்கு $(adj\ A)\ A =$

அ) $\begin{bmatrix} \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$

ஆ) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

இ) $\begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$

ஈ) $\begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$.

22. A, B என்ற ஏதேனும் இரு அணிகளுக்கு $AB = 0$ என்று இருந்து, மேலும் A ஒரு பூச்சியமற்ற கோவை அணி எனில்,

அ) $B = 0$

ஆ) B ஒரு பூச்சியக் கோவை அணி

இ) B ஒரு பூச்சியமற்ற கோவை அணி

ஈ) $B = A$.

23. $ax + y + z = 0$, $x + by + z = 0$, $x + y + cz = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளின் தொகுப்பானது ஒரு வெளிப்படையற்ற தீர்வை பெற்றிருப்பின் $\frac{1}{1-a} + \frac{1}{1-b} + \frac{1}{1-c} =$

அ) 1

ஆ) 2

இ) -1

ஈ) 0.

24. $\rho(A) \neq \rho(A, B)$ எனில், தொகுப்பானது

அ) ஒருங்கமைவு உடையது மற்றும் எண்ணிக்கையற்ற தீர்வுகள் பெற்றுள்ளது

ஆ) ஒருங்கமைவு உடையது மற்றும் ஒரே ஒரு தீர்வு பெற்றுள்ளது

இ) ஒருங்கமைவு உடையது

ஈ) ஒருங்கமைவு அற்றது.

25. $\vec{a}$ ஒரு பூச்சியமற்ற வெக்டராகவும், m ஒரு பூச்சியமற்ற திசையிலியாகவும் இருப்பின் $m\vec{a}$ ஆனது ஓரலகு வெக்டர் எனில்

அ) $m = \pm 1$

ஆ) $a = |m|$

இ) $a = \dfrac{1}{|m|}$

ஈ) $a = 1$.

26. $(2m+3) + i(3n-2)$ என்ற கலப்பெண்ணின் இணையென் $(m-5) + i(n+4)$ எனில் (n, m) என்பது

அ) $\left(-\frac{1}{2}, -8\right)$

ஆ) $\left(-\frac{1}{2}, 8\right)$

இ) $\left(\frac{1}{2}, -8\right)$

ஈ) $\left(\frac{1}{2}, 8\right)$.

27. கலப்பெண் $\left(i^{25}\right)^3$ இன் போலார் வடிவம்

அ) $\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}$

ஆ) $\cos\pi + i\sin\pi$

இ) $\cos\pi - i\sin\pi$

ஈ) $\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2}$.

28. $4 - 3i$ மற்றும் $4 + 3i$ என்ற மூலங்களைக் கொண்ட சமன்பாடு

அ) $x^2 + 8x + 25 = 0$

ஆ) $x^2 + 8x - 25 = 0$

இ) $x^2 - 8x + 25 = 0$

ஈ) $x^2 - 8x - 25 = 0$.

29. $e^{i\theta} - e^{-i\theta}$ - இன் மதிப்பு

அ) $\sin\theta$

ஆ) $2\sin\theta$

இ) $i\sin\theta$

ஈ) $2i\sin\theta$.

30. $y^2 - 4x + 4y + 8 = 0$ என்ற பரவளையத்தில் செவ்வகலத்தின் நீளம்

அ) 8

ஆ) 6

இ) 4

ஈ) 2.

31. $\lim_{x\to 0}\frac{a^x - b^x}{c^x - d^x}$ ன் மதிப்பு

அ) ∞

ஆ) 0

இ) $\log\frac{ab}{cd}$

ஈ) $\frac{\log\left(\frac{a}{b}\right)}{\log\left(\frac{c}{d}\right)}$.

32. $f(x) = x^{3/5}(4-x)$ இன் நிலைப்புள்ளி உருவாகும் இடத்தில் $x =$

அ) $\frac{3}{2}$

ஆ) $\frac{2}{3}$

இ) 0

ஈ) 4.

33. $u = \log\left(\frac{x^2+y^2}{xy}\right)$ எனில் $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y}$ என்பது

அ) 0

ஆ) u

இ) $2u$

ஈ) u^{-1}.

34. $a^2y^2 = x^2(a^2-x^2)$, $a > 0$ என்ற வளைவரை எதனைப் பொறுத்து சமச்சீர் பெற்றுள்ளது ?

அ) x-அச்சு

ஆ) y-அச்சு

இ) $y = x$

ஈ) இரு அச்சுகள் மற்றும் ஆதி.

35. $\int_0^{\pi/4} \cos^3 2x \, dx$ இன் மதிப்பு

அ) $\frac{2}{3}$

ஆ) $\frac{1}{3}$

இ) 0

ஈ) $\frac{2\pi}{3}$.

36. $\sqrt{1+\left(\frac{dy}{dx}\right)^{1/3}} = \frac{d^2y}{dx^2}$ என்ற வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் படி

அ) 1

ஆ) 2

இ) 3

ஈ) 6.

37. $(3D^2 + D - 14)y = 13e^{2x}$ இன் சிறப்புத் தீர்வு (P.I.)

அ) $26xe^{2x}$

ஆ) $13xe^{2x}$

இ) xe^{2x}

ஈ) $\frac{x^2}{2}e^{2x}$.

38. $p \leftrightarrow q$ க்குச் சமானமானது

அ) $p \rightarrow q$

ஆ) $q \rightarrow p$

இ) $(p \rightarrow q) \vee (q \rightarrow p)$

ஈ) $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$.

39. $[Z_9, +_9]$ இல் $[7]$ இன் வரிசை

அ) 9

ஆ) 6

இ) 3

ஈ) 1.

40. முழுக்களில் $*$ என்ற ஈருறுப்புச் செயலி $a * b = a + b - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் சமனி உறுப்பு

அ) 0

ஆ) 1

இ) a

ஈ) b.

பிரிவு - ஆ

குறிப்பு : i) எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ii) வினா எண் **55** க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். பிற வினாக்களிலிருந்து ஏதேனும் 9 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஆறு மதிப்பெண்கள். $10 \times 6 = 60$

41. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் சேர்ப்பைக் கண்டு $A(adj\ A) = (adj\ A)A = |A|.I$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

42. $\begin{bmatrix} 3 & 1 & -5 & -1 \\ 1 & -2 & 1 & -5 \\ 1 & 5 & -7 & 2 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் தரம் காண்க.

43. அ) $2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{i} - 3\vec{j} - 5\vec{k}$, $-3\vec{i} + 4\vec{j} + 4\vec{k}$ என்ற வெக்டர்கள் ஓர் செங்கோண முக்கோணத்தின் பக்கங்களாக அமையும் என நிருபி.

ஆ) $3\vec{i} + 2\vec{j} - 4\vec{k}$ என்ற வெக்டரால் தரப்படும் விசையானது $(1, -1, 2)$ என்ற புள்ளியில் செலுத்தப்படுகிறது. $(2, -1, 3)$ என்ற புள்ளியைப் பொறுத்து விசையின் திருப்புத்திறன் காண்க.

44. $\vec{r} = \left(2\vec{i} + \vec{j} - 3\vec{k}\right) + t\left(2\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}\right)$ என்ற கோடும், $x - 2y + 3z + 7 = 0$ என்ற தளமும் சந்திக்கின்ற புள்ளியைக் காண்க.

45. $x = \cos\alpha + i\sin\alpha$, $y = \cos\beta + i\sin\beta$ எனில்

$$x^m y^n + \frac{1}{x^m y^n} = 2\cos(m\alpha + n\beta)$$ என நிருபி.

46. $(-7 + 24i)$ இன் வர்க்கமூலம் காண்க.

47. மையம் : $(0, 0)$; அரை குறுக்கச்சின் நீளம் 6 ; $e = 3$ மேலும் குறுக்கச்சு, y-அச்சுக்கு இணையாக உள்ளது. இவ்விபரங்களுக்குரிய அதிபரவளையத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

48. மதிப்பு காண்க : $\lim_{x \to 0} \left(\operatorname{cosec} x - \frac{1}{x} \right)$.

49. $u = \log(\tan x + \tan y + \tan z)$ எனில் $\sum \sin 2x \frac{\partial u}{\partial x} = 2$ என நிரூபி.

50. பின்வரும் வரையறுத்த தொகையின் பண்புகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்புக் காண்க.

$$\int_0^3 \frac{\sqrt{x}\,dx}{\sqrt{x} + \sqrt{3 - x}}.$$

51. தீர்க்க : $x\,dy = \left(y + 4x^5 e^{x^4} \right) dx$.

52. G ஒரு குலம் $a, b \in G$. எனில் $(a * b)^{-1} = b^{-1} * a^{-1}$ என்பதை நிரூபி.

53. $p \leftrightarrow q \equiv \left((\sim p) \vee q \right) \wedge \left((\sim q) \vee p \right)$ எனக்காட்டுக.

54. ஒரு இயல்நிலைப் பரவலின் நிகழ்தகவுப் பரவல் $f(x) = ke^{-2x^2 + 4x - 2}$ எனில் c, μ மற்றும் σ இவற்றைக் காண்க.

55. அ) கீழ்க்கண்ட சார்புக்கு லாக்ராஞ்சியின் இடைமதிப்புத் தேற்றத்தை சரிபார்க்கவும் :

$f(x) = x^3 - 5x^2 - 3x$, $[1, 3]$.

அல்லது

ஆ) ஒரு தனித்த சமவாய்ப்பு மாறி X ன் நிகழ்தகவுப் பரவல் (நிறைச்சார்பு) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8
P (x)	a	$3a$	$5a$	$7a$	$9a$	$11a$	$13a$	$15a$	$17a$

i) a ன் மதிப்பு காண்க

ii) $P(X < 3)$

iii) $P(3 < x < 7)$ இவற்றைக் காண்க.

பிரிவு - இ

குறிப்பு : i) எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ii) வினா எண் **70**-க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும் பிற வினாக்களிலிருந்து ஏதேனும் 9 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் மதிப்பெண் பத்து. $10 \times 10 = 100$

56. λ இன் எல்லா மதிப்புகளுக்கும் பின்வரும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்பின் தீர்வுகளை ஆராய்க :

$$x + y + z = 2, \quad 2x + y - 2z = 2,$$

$$\lambda x + y + 4z = 2.$$

57. $(-1, 1, 1)$ மற்றும் $(1, -1, 1)$ ஆகிய புள்ளிகள் வழியேச் செல்லக் கூடியதும், $x + 2y + 2z = 5$ என்ற தளத்திற்கு செங்குத்தாக அமைவதுமான தளத்தின் வெக்டர் மற்றும் கார்டீசியன் சமன்பாட்டைக் காண்க.

58. $x^2 - 2px + (p^2 + q^2) = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β மற்றும் $\tan\theta = \frac{q}{y+p}$ எனில், $\frac{(y+\alpha)^n - (y+\beta)^n}{\alpha - \beta} = q^{n-1} \frac{\sin n\theta}{\sin^n\theta}$ என நிறுவுக.

59. பின்வரும் பரவளையத்தின் அச்சு, முனை, குவியம், இயக்குவரையின் சமன்பாடு, செவ்வகலத்தின் சமன்பாடு, செவ்வகலத்தின் நீளம் ஆகியவற்றைக் காண்க. மேலும் அதன் வரைபடம் வரைக.

$$y^2 + 8x - 6y + 1 = 0.$$

60. ஒரு நுழைவு வாயிலின் மேற்கூரையானது அரை நீள்வட்ட வடிவத்தில் உள்ளது. இதன் அகலம் 20 அடி, மையத்திலிருந்து அதன் உயரம் 18 அடி மற்றும் பக்கச் சுவர்களின் உயரம் 12 அடி எனில் ஏதேனும் ஒரு பக்கச் சுவரிலிருந்து 4 அடி தூரத்தில் மேற்கூரையின் உயரம் என்னவாக இருக்கும் ?

61. $x + 2y - 5 = 0$ ஐ ஒரு தொலைத் தொடுகோடாகவும் $(6, 0)$ மற்றும் $(-3, 0)$ என்ற புள்ளிகள் வழியே செல்லக் கூடியதுமான செவ்வக அதிபரவளையத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

62. $y = x^2$ மற்றும் $y = (x - 2)^2$ என்ற வளைவரைகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளியில் அவைகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணத்தைக் காண்க.

63. $y = 12x^2 - 2x^3 - x^4$ என்ற சார்பு எந்த இடைவெளிகளில் குழிவு அடைகின்றன என்பதையும் மற்றும் வளைவு மாற்றுப் புள்ளிகளையும் காண்க.

64. $u = \sin^{-1}\left(\dfrac{x - y}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}\right)$ எனில் யூலரின் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி

$$x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{1}{2}\tan u$$ எனக்காட்டுக.

65. $y^2 = x$ மற்றும் $x^2 = y$ ஆகிய இரு பரவளையங்களின் இடைப்பட்ட பகுதியின் பரப்பைக் காண்க.

66. $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$ என்ற வளைவரையின் நீளத்தினை $t = 0$ முதல் $t = \pi$ வரை கணக்கிடுக.

67. தீர்க்க : $(1 - x^2)\dfrac{dy}{dx} + 2xy = x\sqrt{(1 - x^2)}$.

68. 11-இன் மட்டுக்கு காணப்பெற்ற பெருக்கலின் கீழ் $\{[1], [3], [4], [5], [9]\}$ என்ற கணம் ஒரு அபீலியன் குலத்தை அமைக்கும் எனக்காட்டுக.

69. ஒரு கொள்கலத்தில் 4 வெள்ளை மற்றும் 3 சிவப்புப் பந்துகள் உள்ளன. 3 பந்துகளை ஒவ்வொன்றாக எடுக்கும் போது, சிவப்பு நிறப் பந்துகளின் எண்ணிக்கையின் நிகழ்தகவு பரவல் (நிறைச்சார்பு) காண்க.

(i) திருப்பி வைக்கும் முறையில்

(ii) திருப்பி வைக்கா முறையில்.

70. அ) தீர்க்க : $\left(D^2 - 1\right) y = \cos 2x - 2 \sin 2x.$

அல்லது

ஆ) $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{b} = -2\vec{i} + 5\vec{k}$, $\vec{c} = \vec{j} - 3\vec{k}$ எனில்

$\vec{a} \times \left(\vec{b} \times \vec{c}\right) = \left(\vec{a} \cdot \vec{c}\right)\vec{b} - \left(\vec{a} \cdot \vec{b}\right)\vec{c}$ என சரிபார்க்க.