

MATHS

BOOKS - SURA MATHS (TAMIL)

பொதுத் தேர்வு - மார்ச் 2019

Exercise

1. $A = \begin{bmatrix} e^{x-2} & e^{7+x} \\ e^{2+x} & e^{2x+3} \end{bmatrix}$ என்பது ஒரு

பூஜ்ஜியக்கோவை அணி எனில், x-ன்

மதிப்பு :

A. 7

B. 6

C. 9

D. 8

Answer: D



Watch Video Solution

2. 2, 7, 14, 23,-ன் n -வது உறுப்பு :

A. $n^2 + 2n + 1$

B. $n^2 + 2n - 1$

C. $n^2 - 2n - 1$

D. $n^2 - 2n + 1$

Answer: B



Watch Video Solution

3. $\int \frac{\sec x}{\sqrt{\cos 2x}} dx =$

A. $\tan^{-1}(\cos x) + c$

B. $\sin^{-1}(\tan x) + c$

C. $\tan^{-1}(\sin x) + c$

D. $2 \sin^{-1}(\tan x) + c$

Answer: B



Watch Video Solution

4. $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 0$ என்ற கோட்டிற்கு சாய்வு 1

என அமைய வேண்டுமாயின் :

A. $a=b$

B. $a=1, b=1$ மட்டும்தான்

C. agtb

D. altb

Answer: A



View Text Solution

5. இரட்டைப்படை இலக்கங்களால் ஆன

5 இலக்க எண்களின் எண்ணிக்கை:

A. 4×5^4

B. 4×5^5

C. 5^5

D. 5×5

Answer: A



Watch Video Solution

6. $f(x) = \{(2a-x, -a$

A. R -ல் உள்ள அனைத்து x -க்கும் $f(x)$

தொடர்ச்சியானது

B. அனைத்து $x \geq a$ -க்கும் $f(x)$

வகைமையாகிறது.

C. $x=a$ -ல் $f(x)$ வகைமை இல்லை

D. $x=a$ -ல் $f(x)$ தொடர்ச்சியற்று உள்ளது

Answer: C



[View Text Solution](#)

7. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ என்ற கணத்திலிருந்து

ஒரு எண் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.

அந்த எண் 3 அல்லது 4 ஆல்

வகுபடுவதற்கான நிகழ்தகவு

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{1}{8}$

Answer: A



Watch Video Solution

8. கீழ்க்காணும் எச்சார்பு 2π -ஐ
காலமுறையாகக் கொண்ட காலமுறைச்
சார்பு அல்ல?

A. $\tan x$

B. $\cos x$

C. $\sin x$

D. $\operatorname{cosec} x$

Answer: A



[View Text Solution](#)

9. (2, 3) மற்றும் (-1, 4) புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு (α, β) என்ற புள்ளி வழி செல்லுமாயின் :

A. $\alpha + 3\beta = 11$

B. $3\alpha + \beta = 11$

C. $\alpha + 2\beta = 7$

D. $3\alpha + \beta = 9$

Answer: A



Watch Video Solution

10. $|\cos x| - 2$ ன் மீச்சிறு மற்றும்

மீட்பெரு மதிப்புகள் முறையே

A. 0 மற்றும் 2

B. - 2 மற்றும் 0

C. - 2 மற்றும் -1

D. - 1 மற்றும் 1

Answer: C



Watch Video Solution

11. $A = \left\{ \frac{x, y}{y} = e^x, x \in [0, \infty) \right\}$ மற்றும

$B = \left\{ \frac{x, y}{y} = \sin x, x \in [0, \infty) \right\}$ எனில்

$n(A \cap B)$:

A. ∞

B. 1

C. ϕ

D. 0

Answer: D



Watch Video Solution

12. $f(x) = \begin{cases} x + 2 & x > 0 \\ x - 2 & x < 0 \end{cases}$ என்ற சார்புக்கு:

A. $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -1$

B. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ கிடையாது

C. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$

D. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

Answer: B



Watch Video Solution

13. $f(x) = x^2 - 3x$ எனில், $f(x) = f'(x)$

என அமையும் புள்ளிகள்

A. இரண்டுமே

விகிதமுறா

எண்களாகும்.

B. ஒன்று விகிதமுறு எண்ணாகவும்

மற்றொன்று

விகிதமுறா

எண்ணாகவும் இருக்கும்.

C. இரண்டும்

மிகை

முழு

எண்களாகும்.

D. இரண்டும்

குறை

முழு

எண்களாகும்

Answer: A



Watch Video Solution

14. $\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ மற்றும் $\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ ஆகிய வெக்டர்களின் கூடுதலுக்கு இணையாக உள்ள அலகு வெக்டர்

A. $\frac{2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{5}}$

B. $\frac{2\hat{i} - \hat{j}}{\sqrt{5}}$

C. $\frac{\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{2\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{5}}$

Answer: B



Watch Video Solution

15. A மற்றும் B என்ற இரு

நிகழ்ச்சிகளுக்கு $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(A/B) = \frac{1}{2}$

மற்றும் $P(B/A) = \frac{2}{3}$ எனில், $P(B)$ -ன் மதிப்பு

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{3}$

Answer: D



Watch Video Solution

16. A, B-ன் நிலை வெக்டர்கள் \vec{a} , \vec{b} எனில், கீழ்க்காணும் நிலை வெக்டர்களில் எந்த

நிலை வெக்டரின் புள்ளி A, B என்ற

கோட்டின் மீது அமையும்.

A. $\frac{2\vec{a} + \vec{b}}{3}$

B. $\frac{\vec{a} - \vec{b}}{3}$

C. $\vec{a} + \vec{b}$

D. $\frac{2\vec{a} - \vec{b}}{2}$

Answer: A



Watch Video Solution

17. $|x + 2| \leq 8$ எனில் x-ன் மதிப்பு:

A. (6,10)

B. (-10,6)

C. [6,10]

D. [-10,6]

Answer: D



Watch Video Solution

18. $(1 - x)^{-2}$ -ன் விரிவாக்கம்

A. $1 - x + x^2 - \dots\dots\dots$

B. $1 + x + x^2 + \dots\dots\dots$

C. $1 - 2x + 3x^2 - \dots\dots\dots$

D. $1 + 2x + 3x^2 + \dots\dots\dots$

Answer: D



Watch Video Solution

19. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ என்ற சார்பு $f(x) = |x| - 5$

என வரையறுக்கப்பட்டின், அதன் வீச்சகம்:

A. $(-\infty, -5)$

B. $(-\infty, 5)$

C. $[-5, \infty)$

D. $(-5, \infty)$

Answer: C



Watch Video Solution

20. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ என்ற அணிக்கு

பின்வருவனவற்றில் எது

உண்மையல்ல?

- A. ஒரு மேல் முக்கோண வடிவ அணி
- B. ஒரு கீழ் முக்கோண வடிவ அணி
- C. ஒரு திசையிலி அணி
- D. ஒரு மூலைவிட்ட அணி

Answer: C



Watch Video Solution

21. வரிசை மாற்றங்களுக்கும்
சேர்வுகளுக்கும் இடையேயான
தொடர்பினை எழுதுக.



[Watch Video Solution](#)

22. $2x^2 + xy - 3y^2 = 0$ என்ற சேர்ப்பு
சமன்பாட்டிலிருந்து நேர்க்கோடுகளின்
தனித்தனி சமன்பாடுகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

23. $5\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ -ன் திசையில் உள்ள ஓர்
ஓரலகு வெக்டரைக் காண்க



Watch Video Solution

24. $f(x) = \sqrt{x}, x \geq 0$ எனில் $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

கிடைக்கப்பெறுமா எனக் காண்க



Watch Video Solution

25. $A \times A = \{(a, a) : a \in A\}$ என

எழுதுவது சரியாக அமையுமா? உமது
பதிலை நியாயப்படுத்துக.



Watch Video Solution

26. $(2 - 3x)^7$ -ன் விரிவாக்கத்தில் x^3 -ன்

கெழுவினைக் காண்க.



Watch Video Solution

27. ஆதியிலிருந்து $x-2y=5$ என்ற கோட்டின் மீது மிக அண்மையில் அமைந்துள்ள புள்ளியைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

28. ஒரு சதுர அணியை சமச்சீர் மற்றும் எதிர் சமச்சீர் அணிகளின் கூடுதலாக எழுதலாம் என நிறுவுக.



[Watch Video Solution](#)

29. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ எனும் மூன்று

வெக்டர்களுக்கு

$$\vec{a} + 2\vec{b} + \vec{c} = \vec{0}, |\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 4,$$

மற்றும் $|\vec{c}| = 7$ எனில் \vec{a} மற்றும் \vec{b} -க்கு

இடைப்பட்ட கோணத்தைக் காண்க.



Watch Video Solution

30. $y = \sin^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ என்ற சார்பை

வகையிடுக.



Watch Video Solution

31. $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$ எனில்,

$\frac{dy}{dx}$ காண்க.



Watch Video Solution

32. மதிப்பிடுக: $\int (x + 3)\sqrt{x + 2} dx$



Watch Video Solution

33. $f: X \rightarrow N$ என்று சார்பு $f(n) = n + 3$

என வரையறுக்கப்பட்டு அது

ஒன்றுக்கொன்றானதாகவும் மற்றும்

மேற்க்கோர்த்தலாகவும் அமையுமாறு

சார்பகம் X-ஐக் காண்க



Watch Video Solution

34. $y = \sin x$ என்ற வலைவரை மூலம்

$y = \frac{1}{2} \sin 2x$. என்பதன் வரைபடத்தை

வரைக.



Watch Video Solution

35. ஒரு கோட்டின் சமன்பாட்டினை ஐந்து

வெவ்வேறு வடிவங்களில் எழுதுக



Watch Video Solution

36. $\sqrt{6 - 4x - x^2} = x + 4$ என்ற

சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.



Watch Video Solution

37.

ΔABC

-இல்,

$$\Delta = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

என

நிறுவுக. இங்கு s என்பது ΔABC -ன்

அரைச் சுற்றளவாகும்.



Watch Video Solution

38. நேப்பியரின் சூத்திரங்களில் ஏதேதும்

ஒன்றினை எழுதி நிரூபிக்கவும்



Watch Video Solution

39. $\frac{\sin(x - [x])}{x - [x]}$ என்ற சார்புக்கு $x \rightarrow 0$

எனும் போது எல்லை மதிப்பு உள்ளதா எனக் காண்க. மேலும் காரணம் எழுதுக.



Watch Video Solution

40. எந்த ஒரு இயல் எண் n -க்கும், $a > b$ எனில், $a^n - b^n$ ஆனது $a-b$ -ஆல் வகுபடும் என நிரூபிக்க.



Watch Video Solution

41. மதிப்பிடுக: $\int \frac{(2x + 4)}{x^2 + 4x + 6} dx$



Watch Video Solution

42. x ஒரு பெரிய எண் எனில்,

$\sqrt[3]{x^3 + 7} - \sqrt[3]{x^3 + 4}$ -ன் மதிப்பு

தோராயமாக $\frac{1}{x^2}$ என நிறுவுக.



Watch Video Solution

43. $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ மற்றும்

$\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ எனில், $\vec{a} + \vec{b}$ மற்றும்

$\vec{a} - \vec{b}$ ஆகியவற்றிற்கு தனித்தனியாக
செங்குத்தாக உள்ள வெக்டர்களைக்
காண்க.



Watch Video Solution

44. $x^2 + y^2 = 4$ எனில் $\frac{d^2y}{dx^2}$ -ஐக் காண்க.



Watch Video Solution

45. ஓர் அலுவலகத்தில் X, Y மற்றும் Z
ஆகியோர் அலுவலகத்தின்

தலைமையதிகாரியாக

பொறுப்பேற்பதற்கான வாய்ப்புகள்

முறையே 4 : 2 : 3 என்ற விகிதத்தில்

அமைந்துள்ளன. X, Y மற்றும் Z

தலைமையதிகாரிகளாக பொறுப்பேற்ற

பின் போனஸ் திட்டத்தை

அமல்படுத்துவதற்கான நிகழ்தகவுகள்

முறையே 0.3, 0.5 மற்றும் 0.4 போனஸ்

திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருப்பின்

Z தலைமையதிகாரியாக நியமனம்

செய்யப்படுவதற்கான நிகழ்தகவினை

காண்க.



Watch Video Solution

46. மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{x^2 + x + 1} dx$



[Watch Video Solution](#)