

பாடம்: 9, 10, 11 ஒரு சிறியவைத் தேர்வு 12-ம் வகுப்பு

1. $\sqrt{\sin x} (dx+dy) = \sqrt{\cos x} (dx-dy)$ எனும் வகைக்கெடு சமன்பாட்டின் வகைக்கெடு மூலம் கண்டுபிடிக்கவும்

- a) (2, 2) b) (1, 1) c) (1, 2) d) (2, 1)

2. $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$ எனும் வகைக்கெடு சமன்பாட்டின் பொதுத் தீர்வு

- a) $xy = k$ b) $y = k \log x$ c) $y = kx$ d) $\log y = kx$

3. $\frac{dy}{dx} + p(x)y = 0$ இ-தீர்வு

- a) $y = ce^{-\int p dx}$ b) $y = ce^{-\int p dy}$ c) $ce^{\int p dy} = y$ d) $y = ce^{\int p dx}$

4. $\frac{dy}{dx} = 2xy$ எனும் வகைக்கெடு சமன்பாட்டின் தீர்வு

- a) $y = 2x^2 + c$ b) $y = ce^{-x^2} + c$ c) $y = ce^{x^2}$ d) $y = x^2 + c$

5. $\frac{dy}{dx} = \frac{y-x}{y}$ இ-தீர்வு

- a) $2^x + 2^y = c$ b) $2^x - 2^y = c$ c) $x+y = c$ d) $\frac{1}{2^x} - \frac{1}{2^y} = c$

6. $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y+f}{x+h}$ எனும் வகைக்கெடு சமன்பாட்டின் தொகுப்பீடு

- a) $x+1$ b) $\frac{1}{x+f}$ c) $\frac{1}{|x+1|}$ d) $\sqrt{x+1}$

7. $\frac{dy}{dx} + p(x)y = Q(x)$ எனும் வகைக்கெடு சமன்பாட்டின் தொகுப்பீடு

என்கிற x எனின் $p(x)$ எனும்

- a) $\frac{x^2}{2}$ b) $\frac{1}{x}$ c) $\frac{1}{x^2}$ d) x

8. $n=25$ மீட்டர் $p=0.8$ எனும் உணர்வு அளவீடு மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சமன்பாட்டின் மதிப்பு x எனின் x -இல் திட்ட உணர்வுத்தன்மை மதிப்பு

- a) 6 b) 4 c) 3 d) 2

9. $P(X=0) = 1 - P(X=1)$ மீட்டர் $E[X] = 3$ $Var X$ எனின் $P(X=2)$ காண்க.

- a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{5}$

10. ஒரு சமன்பாட்டின் மதிப்பின் சிதழ்தகவு அளவீடு காண்க $f(x) = \begin{cases} 2x, & 0 \leq x \leq a \\ 0, & \text{மீட்டர்} \end{cases}$

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 1

11. n -வகைக்கெடு மதிப்பு x எனும் சமன்பாட்டின் $9 P[X=4] = P[X=2]$ எனும் தொகுப்பீடு காண்க

- a) 0.25 b) 0.125 c) 0.375 d) 0.75

12. தொகுப்பு 0.4 கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு சமன்பாட்டின் மதிப்பு x எனின் $(2x-3)$ இன் மதிப்பு

- a) 0.48 b) 0.6 c) 0.96 d) 0.24

13. சதவீதமான பதிலு 6 மீட்டர் பரப்பளவு 24 மீட்டர் 90 மீட்டர்

கனமான பதிலு மதி x மீட்டர் $P(x=5)$ மீட்டர்

a) $\binom{10}{5} \left(\frac{3}{5}\right)^5$ b) $\binom{10}{5} \left(\frac{3}{5}\right)^4 \left(\frac{2}{5}\right)^1$ c) $\binom{10}{5} \left(\frac{3}{5}\right)^4 \left(\frac{2}{5}\right)^6$ d) $\binom{10}{5} \left(\frac{3}{5}\right)^5 \left(\frac{2}{5}\right)^5$

14. கனமான பதிலு மதி x மீட்டர் பதிலு மதி $f(x) = \begin{cases} ax+b, & 0 \leq x < 1 \\ 0, & 1 \leq x \end{cases}$

மீட்டர் $E[X] = \frac{7}{12}$ மீட்டர் a, b மீட்டர் பதிலு மதி மீட்டர்

a) $\frac{1}{2}$ மீட்டர் 1 b) மீட்டர் $\frac{1}{2}$ c) 2 மீட்டர் 1 d) 1 மீட்டர் 2

15. $\int_{-1}^2 |x| dx$ மீட்டர் பதிலு

a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{7}{2}$

16. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin x \cos x dx$ மீட்டர் பதிலு a) $\frac{1}{2}$ b) 0 c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{2}$

17. $y^2 = 4x$ மீட்டர் பரப்பளவு மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர்

மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{8}{3}$ d) $\frac{5}{3}$

18. $\int_0^1 x(1-x)^9 dx$ மீட்டர் பதிலு a) $\frac{1}{10100}$ b) $\frac{1}{10010}$ c) $\frac{1}{10001}$ d) $\frac{1}{11000}$

19. $\int_0^3 e^{-3x} x^2 dx$ மீட்டர் பதிலு a) $\frac{5}{27}$ b) $\frac{7}{27}$ c) $\frac{4}{27}$ d) $\frac{2}{27}$

20. $\int_0^1 (\sin^{-1} x)^2 dx$ மீட்டர் பதிலு

a) $\frac{\pi^2}{4} - 1$ b) $\frac{\pi^2}{4} + 2$ c) $\frac{\pi^2}{4} + 1$ d) $\frac{\pi^2}{4} - 2$

21. $\int_0^a (\sqrt{a^2 - x^2})^3 dx$ மீட்டர் பதிலு

a) $\frac{\pi a^3}{16}$ b) $\frac{3\pi a^4}{16}$ c) $\frac{3\pi a^2}{8}$ d) $\frac{3\pi a^4}{8}$

22. $\text{If } \frac{\Gamma(n+2)}{\Gamma n} = 90$ மீட்டர் n மீட்டர் பதிலு

a) 10 b) 5 c) 8 d) 9

23. $\int_0^a \frac{1}{1+x^2} dx = \frac{\pi}{8}$ மீட்டர் a மீட்டர் பதிலு

a) 1 b) 3 c) 2 d) 4

24. மீட்டர் (h, k) மீட்டர் மீட்டர் a மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர்

மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் a) 2 b) 3 c) 4 d) 1

25. $\frac{dy}{dx} + py = Q$ மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர் மீட்டர்

மீட்டர் மீட்டர் P மீட்டர் a) $\log \sin x$ b) $\tan x$ c) $\cos x$ d) $\cot x$