



MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

समाकलन

उदाहरण

1. निरिक्षण विधि का उपयोग करते हुए निमिन्लिखित फलनों का प्रतिअवकलज ज्ञात कीजिये!

(i) $\cos 2x$ (ii) $3x^2 + 4x^3$ (iii) $\frac{1}{x}, x \neq 0$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समाकलनो को ज्ञात कीजिये

(i) $\int \frac{x^3 - 1}{x^2} dx$ (ii) $\int (x^{(2)/(3)} + 1) dx$ (iii) $\int (x^{(2)/(3)} + 2e^x - (1)/(x)) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समाकलनो को ज्ञात कीजिये

(i) $\int (\sin x + \cos x) dx$ (ii) $\int \csc x (\csc x + \cot x) dx$

(iii) $\int \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

4. f का प्रतिअवकलज F निकालें जो $f(x) = 4x^3 - 6$ से परिभाषित है, जहां

$$f(0) = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिये

(i) $\sin mx$ (ii) $2x \sin(x^2 + 1)$ (iii) $\frac{\tan^4 \sqrt{x} \sec^2 \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ (iv) $\frac{\sin(\tan^{-1} x)}{1 + x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिये:

(i) $\int \sin^3 x \cos^2 x dx$ (ii) $\int \frac{\sin x}{\sin(x + a)} dx$ (iii) $\int \frac{1}{1 + \tan x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित को ज्ञात कीजिये

(i) $\int \cos^2 x dx$ (ii) $\int \sin 2x \cos 3x dx$ (iii) $\int \sin^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समाकलनो को ज्ञात कीजिये

$$(i) \int \frac{dx}{x^2 - 16} \quad (ii) \int \frac{dx}{\sqrt{2x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समाकलनो को ज्ञात कीजिये

$$(i) \int \frac{dx}{x^2 - 6x + 13} \quad (ii) \int \frac{dx}{3x^2 + 13x - 10} \quad (iii) \int \frac{dx}{\sqrt{5x^2 - 2x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समाकलनो को ज्ञात कीजिये

$$(i) \int \frac{x + 2}{2x^2 + 6x + 5} dx \quad (ii) \int \frac{x + 3}{\sqrt{3 - 4x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \frac{dx}{(x + 1)(x + 2)}$ का मान ज्ञात कीजिये!

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{x^2 + 1}{x^2 + 5x + 6} dx$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \frac{3x - 2}{(x + 1)^2(x + 3)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \frac{x^2}{(x^2 + 1)(x^2 + 4)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \frac{(3 \sin \phi - 2) \cos \phi}{5 - \cos^2 \phi - 4 \sin \phi} d\phi$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\frac{x^2 + x + 1dx}{(x + 2)(x^2 + 1)}$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int x \cos x dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \log x dx$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int x e^x dx$ ज्ञात कीजिये !

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

21. $e^x \sin x dx$ ज्ञात कीजिए !

 वीडियो उत्तर देखें

22. ज्ञात कीजिए

(i) $\int e^x \left(\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right) dx$

(ii) $\frac{(x^2 + 1)e^x}{(x + 1)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int \sqrt{x^2 + 2x + 5} dx$ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

24. $\sqrt{3 - 2x - x^2} dx$ ज्ञात कीजिए!



वीडियो उत्तर देखें

25. योगफल की सीमा के रूप में निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये -

$$\int_0^2 (x^2 + 1) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

26. ज्ञात करे $\int_0^2 e^x dx$



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए! (i) $\int_2^3 x^2 dx$ (ii) $\int_4^0 \frac{\sqrt{x}}{(30 - x^{\frac{3}{2}})^2} dx$ (iii) $\int_1^2 \frac{x dx}{(x+1)(x+2)}$ (iv) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^3 2t \cos 2t dt$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int_{-1}^1 5x^4 \sqrt{x^5 + 1} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

29. Evaluate $\int_0^1 \frac{\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\int_{-1}^1 |x^3 - x| dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 x dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\int_{-1}^1 \sin^3 x \cos^4 x dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^4 x}{(\sin^4 x + \cos^4 x)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{1 + \sqrt{\tan x}}$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\cos 6x \sqrt{1 + \sin 6x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

38. $\int \frac{(x^4 - x)^{\frac{1}{4}}}{x} dx$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \frac{x^4 dx}{(x-1)(x^2+1)}$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

40. $\int \left[\log(\log x) + \frac{1}{(\log x)^2} \right] dx$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

41. $\int [\sqrt{\cot x} + \sqrt{\tan x}] dx$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

42. $\int \frac{\sin 2x \cos 2x dx}{\sqrt{9 - \cos^4(2x)}}$ ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

43. $\int_{-1}^{\frac{3}{2}} |x \sin(\pi x)| dx$ का मान ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\int_0^\pi \frac{x dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

45. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

46. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का क्षेत्रफल होगा -

 वीडियो उत्तर देखें

47. वक्र $y = x^2$ एवं रेखा $y = 4$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

48. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 32$, रेखा $y = x$, एवं x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

49. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं कोटियों $x=0$ और $x=ae$, से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ $b^2 = a^2(1 - e^2)$ एवं $e < 1$ हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

50. दो परवलयों $y = x^2$ एवं $y^2 = x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

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

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

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. x-अक्ष के ऊपर तथा वृत्त $x^2 + y^2 = 8x$ एवं परवलय $y^2 = 4x$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

52. आकृति 8.17 में AOBA प्रथम चतुर्थांश में दीर्घवृत्त $9x^2 + y^2 = 36$ का एक भाग है जिसमें $OA=2$ इकाई है | लघु चाप AB एवं जीवा AB के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

53. समाकलन का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(1, 0)$, $(2, 2)$ एवं $(3, 1)$ हैं।

A. $\frac{3}{8}$

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

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. दो वृत्तों $x^2 + y^2 = 4$ एवं $(x - 2)^2 + y^2 = 4$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

55. परवलय $y^2 = 4ax$ और उसके अभिलम्ब से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

56. रेखा $y = 3x + 32$, x-अक्ष एवं कोटियों $x = -1$ एवं $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

57. $x=0$ एवं $x = 2\pi$ के मध्य वक्र $y = \cos x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए कि वक्र $y^2 = 4x$ एवं $x^2 = 4y$, रेखाओं $x = 0$, $x = 4$, $y = 4$ एवं $y=0$ से घिरे वर्ग के क्षेत्रफल को तीन बराबर भागों में विभाजित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

59. क्षेत्र $\{(x, y) : 0 \leq y \leq x^2 + 1, 0 \leq y \leq x + 1, 0 \leq x \leq 2\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 1

1. निम्नलिखित फलनों के प्रतिअवकलज (समाकलन) निरीक्षण विधि द्वारा ज्ञात कीजिए ।

$$\sin 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों के प्रतिअवकलज (समाकलन) निरीक्षण विधि द्वारा ज्ञात कीजिए ।

$$\cos 3x$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों के प्रतिअवकलज (समाकलन) निरीक्षण विधि द्वारा ज्ञात कीजिए ।

$$e^{2x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों के प्रतिअवकलज (समाकलन) निरीक्षण विधि द्वारा ज्ञात कीजिए

|

$$(ax + b)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों के प्रतिअवकलज (समाकलन) निरीक्षण विधि द्वारा ज्ञात कीजिए ।

$$\sin 2x - 4e^{3x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (4e^{3x} + 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int x^2 \left(1 - \frac{1}{x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (ax^2 + bx + c) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (2x^2 + e^x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \frac{x^3 + 5x^2 - 4}{x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \frac{x^2 + 3x + 4}{\sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x - 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (1 - x)\sqrt{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \sqrt{x}(3x^2 + 2x + 3) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (2x - 3 \cos x + e^x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int (2x^2 - 3 \sin x + 5\sqrt{x}) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \sec x (\sec x + \tan x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \frac{\sec^2 x}{\cos e c^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समाकलनों को ज्ञात कीजिए ।

$$\int \frac{2 - 3 \sin x}{\cos^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. प्रश्न 21 एव 22 में सही उत्तर का चयन कीजिए।

$\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ प्रतिअवकलज है

A. $\frac{1}{3}x^{\frac{1}{3}} + 2x^{\frac{1}{2}} + C$

B. $\frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + \frac{1}{2}x^2 + C$

C. $\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 2x^{\frac{1}{2}} + C$

D. $\frac{3}{2}x^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}} + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. प्रश्न 21 एव 22 में सही उत्तर का चयन कीजिए।

यदि $\frac{d}{dx}f(x) = 4x^3 - \frac{3}{x^4}$ जिसमें $f(2) = 0$ तो $f(x)$ है

A. $x^4 + \frac{1}{x^3} - \frac{129}{8}$

B. $x^3 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

C. $x^4 + \frac{1}{x^3} + \frac{129}{8}$

D. $x^3 + (1)(x^4) - \frac{129}{8}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 2

1. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{2x}{1 + x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{(\log x)^2}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{x + x \log x}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\sin x \sin (\cos x)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\sin(ax + b) \cos(ax + b)$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\sqrt{ax + b}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$x\sqrt{x + 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$x \sqrt{1 + 2x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$(4x + 2) \sqrt{x^2 + x + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{x - \sqrt{x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिए-

$$\int \frac{x dx}{\sqrt{x+4}}, x > 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$(x^3 - 1)^{\frac{1}{3}} x^5$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{x^2}{(2 + 3x^3)^3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{x(\log x)^m}, x > 0, m \neq 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{x}{9 - 4x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$e^{2x+3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{x}{e^{x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{e^{\tan^{-1} x}}{1 + x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{e^{2x} - e^{-2x}}{e^{2x} + e^{-2x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\tan^2(2x - 3)$$



वीडियो उत्तर देखें

22. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\sec^2(7 - 4x)$$



वीडियो उत्तर देखें

23. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{2 \cos x - 3 \sin x}{6 \cos x + 4 \sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{\cos^2(1 - \tan x)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

27. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\sqrt{\sin 2x} \cos 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

28. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos x}{\sqrt{1 + \sin x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

29. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\cot x \log \sin x$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sin x}{1 + \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sin x}{(1 + \cos x)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. समाकलन ज्ञात कीजिए । $\frac{1}{1 + \cos x}$

 वीडियो उत्तर देखें

33. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{1 - \tan x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sqrt{\tan x}}{\sin x \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{(1 + \log x)^2}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{(x + 1)(x + \log x)^2}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

37. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$x^3 \frac{\sin(\tan^{-1} x^4)}{1 + x^8}$$



वीडियो उत्तर देखें

38. $\int \frac{10x^9 + 10^x \log_e 10 dx}{x^{10} + 10^x}$ बराबर है :

A. $10^x - x^{10} + C$

B. $10^x + x^{10} + C$

C. $(10^x - x^{10})^{-1} + C$

D. $\log(10^x + x^{10}) + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x}$ बराबर है :

A. $\tan x + \cot x + C$

B. $\tan x - \cot x + C$

C. $\tan x \cot x + C$

D. $\tan x - \cot 2x + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

1. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin^2(2x + 5)$$



वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin 3x \cos 4x$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\cos 2x \cos 4x \cos 6x$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin^3(2x + 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin^3 x \cos^3 x$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin x \sin 2x \sin 3x$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin 4x \sin 8x$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\cos x}{1 + \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin^4 x$$



वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\cos^4 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\cos 2x - \cos 2\alpha}{\cos x - \cos \alpha}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\cos x - \sin x}{1 + \sin 2x}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\tan^3 2x \sec 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\tan^4 x$$



वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin^2 x \cos^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\cos 2x + 2 \sin^2 x}{\cos^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{1}{\sin x \cos^3 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\cos 2x}{(\cos x + \sin x)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\sin^{-1}(\cos x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. समाकलन ज्ञात कीजिए।

$$\frac{1}{\cos(x - a)\cos(x - b)}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. $\int \frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\sin^2 x \cos^2 x} dx$

- A. $\tan x + \cot x + C$
- B. $\tan x + \operatorname{cosec} x + C$
- C. $-\tan x + \cot x + C$
- D. $\tan x + \sec x + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. $\int \frac{e^x(1+x)}{\cos^2(e^x x)} dx$

A. $-\cot(e^x) + C$

B. $\tan(xe^x) + C$

C. $\tan(e^x) + C$

D. $\cot(e^x) + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 4

1. समाकलन कीजिए।

$$\frac{3x^2}{x^6 + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन कीजिए।

$$\frac{1}{\sqrt{1 + 4x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन कीजिए।

$$\frac{1}{\sqrt{(2 - x)^2 + 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन कीजिए।

$$\frac{1}{\sqrt{9 - 25x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन कीजिए!

$$\frac{3x}{1 + 2x^4}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x^2}{1 - x^6}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x - 1}{\sqrt{x^2 - 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x^2}{\sqrt{x^6 - a^6}}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन कीजिए!

$$\frac{\sec^2 x}{\sqrt{\tan^2 x + 4}}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन कीजिए।

$$\frac{1}{\sqrt{x^2 + 2x + 2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. $\frac{1}{9x^2 + 6x + 5}$



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{\sqrt{7 - 6x - x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{\sqrt{(x - 1)(x - 2)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{\sqrt{8 + 3x - x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन कीजिए! $\frac{1}{\sqrt{(x-a)(x-b)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन कीजिए!

$$\frac{4x + 1}{\sqrt{2x^2 + x - 3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x + 2}{\sqrt{4x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन कीजिए!

$$\frac{5x - 2}{1 + 2x + 3x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन कीजिए!

$$\frac{6x + 7}{\sqrt{(x - 5)(x - 4)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x + 2}{\sqrt{4x - x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x + 2}{\sqrt{x^2 + 2x + 3}}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x + 3}{x^2 - 2x - 5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. समाकलन कीजिए!

$$\frac{5x + 3}{\sqrt{x^2 + 4x + 10}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$ बराबर है:

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

B. $\tan^{-1}(X + 1) + C$

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

D. $\tan^{-1} x + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. $\int \frac{dx}{\sqrt{9x - 4x^2}}$ बराबर है:

A. $\frac{1}{9} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{8} \right) + C$

B. $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{8x - 9}{9} \right) + C$

C. $\frac{1}{3} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{8} \right) + C$

D. $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{9} \right) + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. समाकलन कीजिए।

$$\frac{x}{(x + 1)(x + 2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन कीजिए।

$$\frac{1}{x^2 - 9}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन कीजिए!

$$\frac{3x - 1}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x}{(x-1)(x-2)(x-3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन कीजिए!

$$\frac{2x}{x^2 + 3x + 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1-x^2}{x(1-2x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन कीजिए।

$$\frac{x}{(x^2 + 1)(x - 1)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन कीजिए!

$$\frac{x}{(x - 1)^2(x + 2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन कीजिए!

$$\frac{3x + 5}{x^3 - x^2 - x + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10.
$$\frac{2x - 3}{(x^2 - 1)(2x + 3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन कीजिए!

$$\frac{5x}{(x+1)(x^2-4)}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन कीजिए।

$$\frac{x^3 + x + 1}{x^2 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन कीजिए!

$$\frac{2}{(1-x)(1+x^2)}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन कीजिए!

$$\frac{3x - 1}{(x + 2)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन कीजिए

$$\frac{1}{x^4 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{x(x^n + 1)}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन कीजिए!

$$\frac{\cos x}{(1 - \sin x)(2 - \sin x)} \quad [\text{संकेत : } \sin x = t \text{ रखिये }]$$



वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन कीजिए!

$$\frac{(x^2 + 1)(x^2 + 2)}{(x^2 + 3)(x^2 + 4)}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन कीजिए!

$$\frac{2x}{(x^2 + 1)(x^2 + 3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{x(x^4 - 1)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. समाकलन कीजिए!

$$\frac{1}{(e^x - 1)} \text{ [संकेत: } e^x = t \text{ रखिये]}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\int \frac{x dx}{(x - 1)(x - 2)}$ बराबर है:

A. $\log \left| \frac{(x - 1)^2}{x - 2} \right| + C$

B. $\log \left| \frac{(x - 2)^2}{x - 1} \right| + C$

C. $\log \left| \left(\frac{x - 1}{x - 2} \right)^2 \right| + C$

D. $\log |(x - 1)(x - 2)| + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int \frac{dx}{x(x^2 + 1)}$ बराबर है:

A. $\log|x| - \frac{1}{2}\log(x^2 + 1) + C$

B. $\log|x| + \frac{1}{2}\log(x^2 + 1) + C$

C. $-\log|x| + \frac{1}{2}\log(x^2 + 1) + C$

D. $\frac{1}{2}\log|x| + \log(x^2 + 1) + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

1. समाकलन कीजिए।

$$x \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन कीजिए।

$$x \sin 3x$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन कीजिए।

$$x^2 e^x$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन कीजिए।

$$x \log x$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन कीजिए।

$$x \log 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन कीजिए।

$$x^2 \log x$$



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन कीजिए।

$$x \sin^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन कीजिए।

$$x \tan^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन कीजिए।

$$x \cos^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन कीजिए।

$$(\sin^{-1} x)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन कीजिए।

$$\frac{x \cos^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन कीजिए।

$$x \sec^2 x$$



वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन कीजिए।

$$\tan^{-1} x$$



वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन कीजिए।

$$x(\log x)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन कीजिए।

$$(x^2 + 1)\log x$$



वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन कीजिए।

$$e^x (\sin x + \cos x)$$



वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन कीजिए।

$$\frac{xe^x}{(1+x)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन कीजिए।

$$e^x \left(\frac{1 + \sin x}{1 + \cos x} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन कीजिए।

$$e^x \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन कीजिए।

$$\frac{(x - 3)e^x}{(x - 1)^3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. समाकलन कीजिए।

$$e^{2x} \sin x$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. समाकलन कीजिए।

$$\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

23. $\int x^2 e^{x^3} dx$ बराबर है :

A. $\frac{1}{3}e^{x^3} + C$

B. $\frac{1}{3}e^{x^2} + C$

C. $\frac{1}{2}e^{x^3} + C$

D. $\frac{1}{2}e^{x^2} + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. $\int e^x \sec x (1 + \tan x) dx$ बराबर है :

A. $e^x \cos x + C$

B. $e^x \sec x + C$

C. $e^x \sin x + C$

D. $e^x \tan x + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 7

1. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{4 - x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{1 - 4x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{x^2 + 4x + 6}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{x^2 + 4x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{1 - 4x - x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{x^2 + 4x - 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{1 + 3x - x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{x^2 + 3x}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन कीजिए।

$$\sqrt{1 + \frac{x^2}{9}}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \sqrt{1 + x^2} dx$ बराबर है :

A. $\frac{x}{2} \sqrt{1 + x^2} + \frac{1}{2} \log \left| \left(x + \sqrt{1 + x^2} \right) \right| + C$

B. $\frac{2}{3} (1 + x^2)^{\frac{3}{2}} + C$

C. $\frac{2}{3} x (1 + x^2)^{\frac{3}{2}} + C$

D. $\frac{x^2}{2} \sqrt{1 + x^2} + \frac{1}{2} x^2 \log \left| x + \sqrt{1 + x^2} \right| + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \sqrt{x^2 - 8x + 7} dx$ बराबर है:

A.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} + 9 \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

B.

$$\frac{1}{2}(x + 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} + 9 \log|x + 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

C.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - 3\sqrt{2} \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

D.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - \frac{9}{2} \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 8

1. योग की सीमा के रूप में निम्नलिखित निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\int_a^b x \, dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. योग की सीमा के रूप में निम्नलिखित निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^5 (x + 1) \, dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. योग की सीमा के रूप में निम्नलिखित निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\int_2^3 x^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. योग की सीमा के रूप में निम्नलिखित निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\int_1^4 (x^2 - x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_{-1}^1 e^x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. योग की सीमा के रूप में निम्नलिखित निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^4 (x + e^{2x}) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 9

1. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_{-1}^1 (x + 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_2^3 \frac{1}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_1^2 (4x^3 - 5x^2 + 6x + 9) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_4^5 e^x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

7. मूल्यांकन कीजिए:

$$\int_0^{\pi/4} \tan x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{cosec} x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_2^3 \frac{dx}{x^2-1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_2^3 \frac{x dx}{x^2 + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^1 \frac{2x + 3}{5x^2 + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^1 x e^{x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. इन समाकलनो का मान ज्ञात कीजिये

$$\int_1^2 \frac{5x^2}{x^2 + 4x + 3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} (2 \sec^2 x + x^3 + 2) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^{\pi} \left(\sin^2 \cdot \frac{x}{2} - \cos^2 \cdot \frac{x}{2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^2 \frac{6x + 3}{x^2 + 4} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन ज्ञात कीजिए ।

$$\int_0^1 \left(xe^x + \sin \cdot \frac{\pi x}{4} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$ बराबर है :

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

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

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

D. $\frac{\pi}{12}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. $\int_0^{\frac{2}{3}} \frac{dx}{4+9x^2}$ बराबर है :

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{12}$

C. $\frac{\pi}{24}$

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 10

1. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^1 \frac{x}{x^2 + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\sin \phi} \cos^5 \phi d\phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^1 \sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^2 x\sqrt{x+2} dx \quad (x+2 = t^2 \text{ रखिए।})$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{1+\cos^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलनों का मान प्रतिस्थापन का उपयोग करते हुए ज्ञात कीजिए।

$$\int_0^2 \frac{dx}{x + 4 - x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. समाकलन $\int_{\frac{1}{3}}^1 \frac{(x - x^3)^{\frac{1}{3}}}{x^4} dx$ का मान है :

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = \int_0^x t \sin t dt$, तब $f'(x)$ है:

A. $\cos x + x \sin x$

B. $x \sin x$

C. $x \cos x$

D. $\sin x + x \cos x$

Answer: $(e^2(e^2-2))/4 \sim$



वीडियो उत्तर देखें

9. समाकलन $\int_{\frac{1}{3}}^1 \frac{(x - x^3)^{\frac{1}{3}}}{x^4} dx$ का मान ज्ञात कीजिए

A. 6

B. 0

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $f(x) = \int_0^x t \sin t dt$, तब $f'(x)$ है :

A. $\cos x + x \sin x$

B. $x \sin x$

C. $x \cos x$

D. $\sin x + x \cos x$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 11

1. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 dx$

 वीडियो उत्तर देखें

2. मान ज्ञात कीजिए: $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{\frac{3}{2}} x dx}{\sin^{\frac{3}{2}} x + \cos^{\frac{3}{2}} x}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^5 x dx}{\sin^5 x + \cos^5 x}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int_{-5}^5 |x - 2| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int_2^8 |x - 5| dx$ किसके बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int_0^1 x(1 - x)^n dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log(1 + \tan x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int_0^2 x\sqrt{2-x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2 \log \sin x - \log \sin 2x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int_0^{\pi} \frac{x dx}{1 + \sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^7 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int_0^{2\pi} \cos^5 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{1 + \sin x \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int_0^{\pi} \log(1 + \cos x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int_0^a \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{a-x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int_0^4 |x - 1| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. दर्शाइए कि $\int_0^a f(x)g(x)dx = 2\int_0^a f(x)dx$, यदि f और g को $f(x) = f(a - x)$ एवं $g(x) + g(a - x) = 4$ के रूप में परिभाषित किया गया है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} (x^3 + x \cos x + \tan^5 x + 1) dx$ का मान है :

A. 0

B. 2

C. π

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. $I = \int_0^{\pi/2} \log\left(\frac{4 + 3 \sin x}{4 + 3 \cos x}\right) dx$ का मान है

A. 2

B. $\frac{3}{4}$

C. 0

D. -2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

अध्याय 7 पर विविध प्रश्नावली

$$1. \frac{1}{x - x^3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. \frac{1}{\sqrt{x+a} + \sqrt{x+b}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \frac{1}{x\sqrt{ax - x^2}} \text{ [संकेत : } x = \frac{a}{t} \text{ रखिए]}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \frac{1}{x^2(x^4 + 1)^{\frac{3}{4}}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{1}{x^{\frac{1}{2}} + x^{\frac{1}{3}}}$ [संकेत : $\frac{1}{x^{\frac{1}{2}} + x^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{x^{\frac{1}{3}}(1 + x^{\frac{1}{6}})}$, $x = t^6$ रखिए]

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{5x}{(x + 1)(x^2 + 9)}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{\sin x}{\sin(x - a)}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{e^{5 \log x} - e^{4 \log x}}{e^{3 \log x} - e^{2 \log x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{\cos x}{\sqrt{4 - \sin^2 x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{\sin^8 x - \cos^8 x}{1 - 2 \sin^2 x \cos^2 x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\frac{1}{\cos(x + a)\cos(x + b)}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\frac{x^3}{\sqrt{1 - x^8}}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\frac{e^x}{(1 + e^x)(2 + e^x)}$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{1}{(x^2 + 1)(x^2 + 4)}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\cos^3 x e^{\log \sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $e^{3 \log x} (x^4 + 1)^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए -

(a) $\int \frac{e^x - \sin x}{e^x + \cos x} dx$ (b) $\int f'(ax + b)[f(ax + b)]^n dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{1}{\sqrt{\sin^3 x \sin(x + \alpha)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

19. Integrate the functions $\frac{\sin^{-1} \sqrt{x} - \cos^{-1} \sqrt{x}}{\sin^{-1} \sqrt{x} + \cos^{-1} \sqrt{x}}, x \in [0, 1]$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए -

$$\int \sqrt{\frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\frac{2 + \sin 2x}{1 + \cos 2x} e^x$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\frac{x^2 + x + 1}{(x + 1)^2(x + 2)}$

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\tan^{-1} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

24. मान ज्ञात कीजिए $\int \frac{(\sqrt{x^2 + 1}) [\log(x^2 + 1) - 2 \log x]}{x^4} dx.$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\int_{\pi/2}^{\pi} e^x \left(\frac{1 - \sin x}{1 - \cos x} \right) dx$ का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x \cos x}{\cos^4 x + \sin^4 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^2 x dx}{\cos^2 x + 4 \sin^2 x}$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{\sin 2x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x} - \sqrt{x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x + \cos x}{9 + 16 \sin 2x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \tan^{-1}(\sin x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int_0^{\pi} \frac{x \tan x}{\sec x + \tan x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

वाडियो उत्तर देखें

$$33. \int_1^4 (|x - 1| + |x - 2| + |x - 3|) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. (प्रश्न 34 से 39 तक) सिद्ध करे -

$$\int_1^3 \frac{dx}{x^2(x+1)} = \frac{2}{3} + \log \frac{2}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int_0^1 x e^x dx = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int_{-1}^1 x^{17} \cos^4 dx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$37. \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 dx = \frac{2}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int_0^{\frac{\pi}{4}} 2 \tan^3 x dx = 1 - \log 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int_0^1 \sin^{-1} x dx = \frac{\pi}{2} - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. योगफल की सीमा के रूप में $\int_0^1 e^{2-3x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$ बराबर है :

A. $\tan^{-1}(e^x) + C$

B. $\tan^{-1}(e^{-x}) + C$

C. $\log(e^x - e^{-x}) + C$

D. $\log(e^x + e^{-x}) + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

42. $\int \frac{\cos 2x}{(\sin x + \cos x)^2} dx$ बराबर है :

A. $\frac{-1}{\sin x + \cos x} + C$

B. $\log|\sin x + \cos x| + C$

C. $\log|\sin x - \cos x| + C$

D. $\frac{1}{(\sin x + \cos x)^2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $f(a + b - x) = f(x)$, तो $\int_a^b x f(x) dx$ बराबर है :

A. $\frac{a + b}{2} \int_a^b f(b - x) dx$

B. $\frac{a + b}{2} \int_a^b f(b + x) dx$

C. $\frac{b - a}{2} \int_a^b f(x) dx$

D. $\frac{a + b}{2} \int_a^b f(x) dx$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\int_0^1 \tan^{-1}\left(\frac{2x-1}{1+x-x^2}\right) dx$ का मान है :

A. 1

B. 0

C. -1

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नवाली 81

1. वक्र $y^2 = x$, रेखाओं $x = 1$, $x = 4$ एवं x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का प्रथम पाद में क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम चतुर्थांश में वक्र $y^2 = 9x$, $x = 2$, $x = 4$ एवं x -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रथम चतुर्थांश में $x^2 = 4y$, $y = 2$, $y = 4$ एवं y -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$, रेखा $x = \sqrt{3}y$ एवं x-अक्ष द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. छेदक रेखा $x = \frac{a}{\sqrt{2}}$ द्वारा वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ के छोटे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि वक्र $x = y^2$ एवं रेखा $x = 4$ से घिरा हुआ क्षेत्रफल रेखा $x = a$ द्वारा दो बराबर भागों में विभाजित होता है तो a का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय $y = x^2$ एवं $y = |x|$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $x^2 = 4y$ एवं रेखा $x = 4y - 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $y^2 = 4x$ एवं रेखा $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रथम चतुर्थांश में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखाओं $x = 0$, $x = 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. π

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

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{\pi}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $y^2 = 4x$, y -अक्ष एवं रेखा $y = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 2

B. $\frac{9}{2}$

C. $\frac{9}{3}$

D. $\frac{9}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. परवलय $x^2 = 4y$ और वृत्त $4x^2 + 4y^2 = 9$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्रों $(x - 1)^2 + y^2 = 1$ एवं $x^2 + y^2 = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्रों $y = x^2 + 2$, $y = x$, $x = 0$ एवं $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(-1, 0)$, $(1, 3)$ एवं $(3, 2)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. समाकलन का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिकोणीय क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं के समीकरण $y = 2x + 1$, $y = 3x + 1$ एवं $x = 4$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखा $x + y = 2$ से घिरे छोटे भाग का क्षेत्रफल है :

A. $2(\pi - 2)$

B. $\pi - 2$

C. $2\pi - 1$

D. $2(\pi + 2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्रों $y^2 = 4x$ एवं $y = 2x$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

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

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

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{3}{4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अध्याय 8 पर विविध प्रश्नावली

1. दिए हुए वक्रों एवं रेखाओं से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

(i) $y = x^2$, $x = 1$, $x = 2$ एवं x-अक्ष

(ii) $y = x^4$, $x = 1$, $x = 5$ एवं x-अक्ष

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्रों $y = x$ एवं $y = x^2$ के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रथम चतुर्थांश में सम्मिलित एवं $y = 4x^2$, $x = 0$, $y = 1$ तथा $y = 4$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. $y = |x + 3|$ का ग्राफ खींचिए एवं $\int_{-6}^0 |x + 3| dx$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. $x = 0$ एवं $x = 2\pi$ तथा वक्र $y = \sin x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $y^2 = 4ax$ एवं रेखा $y = mx$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय $4y = 3x^2$ एवं रेखा $2y = 3x + 12$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ एवं रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$ से घिरे लघु क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ से घिरे लघु क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय $x^2 = y$, रेखा $y = x + 2$ एवं X-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए वक्र $|x| + |y| = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

[संकेत : आवश्यक क्षेत्र, रेखाओं $x + y = 1$, $x - y = 1$, $-x + y = 1$ एवं $-x - y = 1$ से घिरा है |

 वीडियो उत्तर देखें

12. वक्रों $y \geq x^2$ तथा $y = |x|$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए एक ऐसे त्रिभुज ABC, का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षों के निर्देशांक A(2,0), B(4,5) एवं C(6,3) हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

14. समाकलन विधि का उपयोग करते हुए, रेखाओं $2x + y = 4$, $3x - 2y = 6$ एवं $x - 3y + 5 = 0$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \leq 4x, 4x^2 + 4y^2 \leq 9\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $x = y^2$, x-अक्ष एवं कोटियों $x = 4$, $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. -9

B. $\frac{-15}{4}$

C. $\frac{15}{4}$

D. $\frac{17}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $y = x|x|$, x-अक्ष एवं कोटियों $x = -1$ तथा $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 0

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

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

D. $\frac{4}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. क्षेत्र $y^2 \geq 6x$ और वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ में सम्मिलित क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{4}{3}(4\pi - \sqrt{3})$

B. $\frac{4}{3}(4\pi + \sqrt{3})$

C. $\frac{4}{3}(8\pi - \sqrt{3})$

D. $\frac{4}{3}(8\pi + \sqrt{3})$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. y -अक्ष $y = \cos x$ एवं $y = \sin x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $2(\sqrt{2} - 1)$

B. $\sqrt{2} - 1$

C. $\sqrt{2} + 1$

D. $\sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें