

## MATHS

### BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

#### समाकल

#### उदाहरण

1.  $x$  के सापेक्ष  $\left( \frac{2a}{\sqrt{x}} - \frac{b}{x^2} + 3c\sqrt[3]{x^2} \right)$  को समाकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\int \frac{3ax}{b^2c^2x^2} dx$  का मान निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन की एक प्रतिअवकलज के रूप में अवधारणा का प्रयोग करते हुए,

निम्नलिखित का सत्यापन कीजिए

$$\int \frac{x^3}{x+1} dx = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \log|x+1| + C$$

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\int \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} dx$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\int \frac{dx}{\sqrt{(x-\alpha)(\beta-x)}}, \beta > \alpha$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\int \tan^8 x \sec^4 x dx$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $\int \frac{x^2}{x^4 + 3x^2 + 2} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\int \frac{dx}{2 \sin^2 x + 5 \cos^2 x}$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. योग की सीमा के रूप में  $\int_{-1}^2 (7x - 5)$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\tan^7 x}{\cot^7 x + \tan^7 x} dx$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\int_2^8 \frac{\sqrt{10-x}}{\sqrt{x} + \sqrt{10-x}} dx$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{1 + \sin 2x} dx$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $x^2 \tan^{-1} x dx$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\int \sqrt{10 - 4x + 4x^2} dx$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\int \frac{x^2 dx}{x^4 + x^2 - 2}$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\frac{x^3 x}{x^4 - 9} dx$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. दर्शाइए कि  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \log(\sqrt{2} + 1)$

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\int_0^1 x (\tan^{-1} x)^2 dx$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19.  $\int_{-1}^2 f(x) dx$  , का मान निकालिए, जहाँ

$$f(x) = |x + 1| + |x| + |x - 1|$$



वीडियो उत्तर देखें

20.  $\int e^x (\cos x - \sin x) dx$  बराबर है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B.  $(\tan x + \cot x)^2 + C$

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

D.  $(\tan x - \cot x)^2 + C$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\int \frac{3e^x - 5e^{-x}}{4e^x + 5e^{-x}} dx = ax + b \log|4e^x + 5e^{-x}| + C$  है, तो

$$A. a = \frac{1}{-8}, b = \frac{7}{8}$$

$$B. a = \frac{1}{8}, b = \frac{7}{8}$$

$$C. a = \frac{1}{-8}, b = \frac{-7}{8}$$

$$D. a = \frac{1}{8}, b = \frac{-7}{8}$$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $\int_{a+c}^{b+c} f(x) dx$  बराबर है

$$A. \int_a^b f(x - c) dx$$

$$B. \int_a^b f(x + c) dx$$

$$C. \int_a^b f(x) dx$$

$$D. \int_{a-c}^{b-c} f(x) dx$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $[0, 1]$  में  $f$  और  $g$  ऐसे सतत फलन हैं, जो  $f(x) = f(a - x)$  और  $g(x) + g(a - x) = a$ , को संतुष्ट करते हैं, तो  $\int_0^a f(x) \cdot g(x) dx$  बराबर है

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

B.  $\frac{a}{2} \int_0^a f(x) dx$

C.  $\int_0^a f(x) dx$

D.  $a \int_0^a f(x) dx$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $x = \int_0^y \frac{dt}{\sqrt{1+9t^2}}$  और  $\frac{d^2y}{dx^2} = ay$  है, तो  $a$  बराबर है

A. 3

B. 6

C. 9

D. 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

26.  $\int_{-1}^1 (x^3 + |x| + 1) \frac{dx}{x^2 + 2|x| + 1}$

A.  $\log 2$

B.  $2 \log 2$

C.  $\frac{1}{2}\log 2$

D.  $4\log 2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि  $\int_0^1 \frac{e^t}{1+t} dt = a$  है, तब  $\int_0^1 \frac{e^t}{(1+t)^2} dt$  बराबर है

A.  $a - 1 + \frac{e}{2}$

B.  $a + 1 - \frac{e}{2}$

C.  $a - 1 - \frac{e}{2}$

D.  $a + 1 + \frac{e}{2}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $\int_{-2}^2 |x \cos \pi x| dx$  बराबर है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

29.  $\int \frac{\sin^6 x}{\cos^8 x} dx =$



वीडियो उत्तर देखें

30.  $\int_{-a}^a f(x) dx = 0$  है यदि  $f(x)$  एक      फलन है।

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $\int_0^{2a} f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx$ , यदि  $f(2a - x) =$

 वीडियो उत्तर देखें

32.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^n x dx}{\sin^n x + \cos^n x} =$

 वीडियो उत्तर देखें

33. 0 और  $\pi$  के बीच, वक्र  $y = \sin x$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

34. वक्र  $ay^2 = x^3$  अक्ष तथा  $y = a$  और  $y = 2a$  रेखाओं द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

35. परवलय  $y^2 = 2x$  और सरला रेखा  $x - y = 4$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

36. परवल्यो  $y^2 = 6x$  और  $x^2 = 6y$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

37. वक्र  $x = 3 \cos t$ ,  $y = 2 \sin t$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

38. उस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , जो परवलय  $y = \frac{3x^2}{4}$  और रेखा  $3x - 2y + 12 = 0$  के बीच में अपरिबद्ध है।



वीडियो उत्तर देखें

39. वक्र  $x = at^2$  और  $y = 2at$  द्वारा  $t = 1$  और  $t=2$  के संगत कोटियों के बीच परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

40. x-अक्ष के ऊपर परवलय  $y^2 = ax$  और वृत्त  $x^2 + y^2 = 2ax$  के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

41. रेखा  $x = \frac{a}{2}$  द्वारा वृत्त  $x^2 + y^2 = a^2$  के काटे गए एक लघु वृत्तखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

42. वृत्त  $x^2 + y^2 = 2$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल बराबर है

A.  $4\pi$  वर्ग इकाई

B.  $2\sqrt{2\pi}$  वर्ग इकाई

C.  $4\pi^2$  वर्ग इकाई

D.  $2\pi$  वर्ग इकाई

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

43. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल बराबर है

A.  $\pi^2 ab$

B.  $\pi ab$

C.  $\pi a^2 b$

D.  $\pi ab^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

44. वक्र  $y = x^2$  और रेखा  $y=16$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A.  $\frac{32}{3}$

B.  $\frac{256}{3}$

C.  $\frac{64}{3}$

D.  $\frac{128}{3}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

45. वक्र  $x = y^2$ ,  $y$  - अक्ष तथा रेखा  $y=3$  और  $y=4$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल

क्या



वीडियो उत्तर देखें

46. वक्र  $y = x^2 + x$ ,  $x$  - अक्ष तथा  $x=2$  और  $x=5$  रेखाओं से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ है।



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित का सत्यापन कीजिए-

$$\int \frac{2x - 1}{2x + 3} dx = x - \log|(2x + 3)^2| + C$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित का सत्यापन कीजिए-

$$\int \frac{2x + 3}{x^2 + 3x} dx = \log|x^2 + 3x| + C$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{e^{6 \log x} - e^{5 \log x}}{e^{4 \log x} - e^{3 \log x}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{(1 + \cos x)}{x + \sin x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \tan^2 x \sec^4 x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \sqrt{1 + \sin x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{dx}{\sqrt{16-9x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{dt}{\sqrt{3t-2t^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + 9}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \sqrt{5 - 2x + x^2} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित के मान निकालिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{x^2}{1-x^4} dx \quad [x^2 = t \text{ रखिए}]$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \sqrt{2ax - x^2} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{\sin^{-1} x}{(1-x^2)^{\frac{3}{2}}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{(\cos 5x + \cos 4x)}{1 - 2 \cos 3x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\sin^2 x \cos^2 x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{a^3 - x^3}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{\cos x - \cos 2x}{1 - \cos x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित के मान निकालिए -

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x^4 - 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित का योग की सीमा के रूप में मान निकालिए-

$$\int_0^2 (x^2 + 3) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित का योग की सीमा के रूप में मान निकालिए-

$$\int_0^2 e^x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित का मान निकालिए-

$$\int_0^1 \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित का मान निकालिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित का मान निकालिए-

$$\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{(x-1)(2-x)}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित का मान निकालिए-

$$\int_0^1 \frac{xdx}{\sqrt{1+x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित का मान निकालिए-

$$\int_0^\pi x \sin x \cos^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित का मान निकालिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. दीर्घ उत्तरीय

$$\int \frac{x^2 dx}{x^4 - x^2 - 12}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. 
$$\int \frac{x^2 dx}{(x^2 - a^2)(x^2 - b^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. दीर्घ उत्तरीय

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



वीडियो उत्तर देखें

38. दीर्घ उत्तरीय

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



वीडियो उत्तर देखें

39. दीर्घ उत्तरीय

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



वीडियो उत्तर देखें

40. दीर्घ उत्तरीय

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



वीडियो उत्तर देखें

41. दीर्घ उत्तरीय

$$\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{1+\cos x}}{(1-\cos x)^{\frac{5}{2}}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

42. दीर्घ उत्तरीय

$$\int e^{-3x} \cos^3 x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

43. दीर्घ उत्तरीय

$$\int \sqrt{\tan x} dx \text{ (संकेत } \tan x = t^2 \text{ रखिए)}$$



वीडियो उत्तर देखें

44. दीर्घ उत्तरीय

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

45. दीर्घ उत्तरीय

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



वीडियो उत्तर देखें

46. दीर्घ उत्तरीय

$$\int_0^{\pi} x \log \sin x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

47. दीर्घ उत्तरीय

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \log(\sin x + \cos x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

48.  $\int \frac{\cos 2x - \cos 2\theta}{\cos x - \cos \theta} dx$  बराबर है

A.  $2(\sin x + x \cos \theta) + C$

B.  $2(\sin x - x \cos \theta) + C$

C.  $2(\sin x + 2x \cos \theta) + C$

$$D. 2(\sin x - 2x \cos \theta) + C$$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

**49.** निम्नलिखित समाकलनों के मान ज्ञात कीजिए-

$$\int \frac{1}{\sin(x-a)\sin(x-b)} dx$$

A.  $\sin(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-b)}{\sin(x-a)} \right| + C$

B.  $\cos ec(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + C$

C.  $\cos ec(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-b)}{\sin(x-a)} \right| + C$

D.  $\sin(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + C$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

50.  $\int \tan^{-1} \sqrt{x} dx$  बराबर है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

51.  $\int e^x \left( \frac{1-x}{1+x^2} \right)^2 dx$  बराबर है

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

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

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

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

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

52.  $\int \frac{x^9 dx}{(4x^2 + 1)^6}$  बराबर है

A.  $\frac{1}{5x} \left(4 + \frac{1}{x^2}\right)^{-5} + C$

B.  $\frac{1}{5} \left(4 + \frac{1}{x^2}\right)^{-5} + C$

C.  $\frac{1}{10x} \left(\frac{1}{x^2} + 4\right)^{-5} + C$

D.  $\frac{1}{10} \left(\frac{1}{x^2} + 4\right)^{-5} + C$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

53.

यदि

$$\int \frac{dx}{(x+2)(x^2+1)} = a \log|1+x^2| + b \tan^{-1} x + \frac{1}{5} \log|x+2| + C$$

है, तो

$$\text{A. } a = \frac{1}{-10}, b = \frac{2}{-5}$$

$$\text{B. } a = \frac{1}{10}, b = -\frac{2}{5}$$

$$\text{C. } a = \frac{1}{-10}, b = \frac{2}{5}$$

$$\text{D. } a = \frac{1}{10}, b = \frac{2}{5}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$54. \int \frac{x^3}{x+1} dx \text{ बराबर है}$$

$$\text{A. } x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \log|1-x| + C$$

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

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

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

55.  $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$  बराबर है

A.  $\log|1 + \cos x| + C$

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

C.  $x - \tan. \frac{x}{2} + C$

D.  $x. \tan. \frac{x}{2} + C$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि  $\int \frac{x^3 dx}{\sqrt{1+x^2}} = a(1+x^2)^{\frac{3}{2}} + b\sqrt{1+x^2} + C$  है तो

A.  $a = \frac{1}{3}, b = 1$

B.  $a = -\frac{1}{3}, b = 1$

C.  $a = \frac{1}{-3}, b = -1$

D.  $a = \frac{1}{3}, b = -1$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

57.  $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 + \cos 2x}$  बराबर है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

58.  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - \sin 2x} dx$  बराबर है

A.  $2\sqrt{2}$

B.  $2(\sqrt{2} + 1)$

C. 2

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

59. रिक्त स्थानों को भरिए

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x e^{\sin x} dx \text{ के } = \_.$$



वीडियो उत्तर देखें

60. रिक्त स्थानों को भरिए

$$\int \frac{x + 3}{(x + 4)^2} e^x dx = \_.$$



वीडियो उत्तर देखें

61. रिक्त स्थानों को भरिए

$$\text{यदि } \int_0^a \frac{1}{1 + 4x^2} dx = \frac{\pi}{8} \text{ है, तो } a = \_.$$



वीडियो उत्तर देखें

62. रिक्त स्थानों को भरिए

$$\int \frac{\sin x}{3 + 4 \cos^2 x} dx = .$$



वीडियो उत्तर देखें

63. रिक्त स्थानों को भरिए

$$\int_{-\pi}^{\pi} \sin^3 x \cos^2 x dx \text{ का मान } _.$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली संक्षिप्त उत्तरीय प्रश्नावली

1. वक्र  $y^2 = 9x$  और  $y = 3x$  से परिबद्ध क्षेत्रफल का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय  $y^2 = 2px$  और  $x^2 = 2py$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = x^3$ ,  $y = x + 6$  और  $x = 0$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र  $y^2 = 4x$  और  $x^2 = 4y$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $y^2 = 9x$  और  $y = x$  के बीच में पड़ने वाले क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय  $x^2 = y$  और रेखा  $y = x + 2$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7. रेखा  $x=2$  और परवलय  $y^2 = 8x$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्षेत्र  $\{(x, 0) : y = \sqrt{4 - x^2}\}$  और  $x$  - अक्ष का चित्रण कीजिये। समाकलन का उपयोग करते हुए , इस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र  $y = 2\sqrt{x}$  के अंतर्गत  $x=0$  और  $x=1$  रेखाओं के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन का इस्तेमाल करते हुए, रेखा  $2y = 5x + 7$ ,  $x$  - अक्ष तथा  $x=2$  और  $x=8$  रेखाओं से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र  $y = \sqrt{x-1}$  का अंतराल  $[1,5]$  में एक संभावित आकृति खींचिए। इस वक्र के अंतर्गत तथा  $x=1$  और  $x=5$  रेखाओं के बीच के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र  $y = \sqrt{a^2 - x^2}$  के अंतर्गत तथा  $x=0$  और  $x=a$  रेखाओं के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $y = \sqrt{x}$  और  $y = x$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र  $y = -x^2$  और सरल रेखा  $x + y + 2 = 0$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

15. प्रथम चतुर्थांश में वक्र  $y = \sqrt{x}$ ,  $x = 2y + 3$  और  $x$ -अक्ष से परिबद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्नावली

1. वक्र  $y^2 = 2x$  और  $x^2 + y^2 = 4x$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $x=0$  और  $x = 2\pi$  के बीच वक्र  $y = \sin x$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. समाकलन का प्रयोग करते हुए , उस त्रिभुज द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , जिसके शीर्ष ( - 1, 1), (0, 5)और(3, 2) है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. क्षेत्र  $\{(x, y) : y^2 \leq 6ax \text{ और } x^2 + y^2 \leq 16a^2\}$  का एक संभावित आकृति खींचिए। साथ ही समाकलन की विधि द्वारा क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा  $x + 2y = 2$ ,  $y - x = 1$ और  $2x + y = 7$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रेखाओं  $y = 4x + 5$ ,  $y - x = 1$  और  $4y = x + 5$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र  $y = 2 \cos x$  तथा  $x$  - अक्ष द्वारा  $x = 0$  से तक  $x = 2\pi$  तक परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र  $y = 1 + |x + 1|$ ,  $x = -3$ ,  $x = 3$  तथा  $y=0$  का एक संभावित आकृति खींचिए। समाकलन का प्रयोग करते हुए , इन से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

1.  $y$ -अक्ष ,  $y = \cos x$  ,  $y = \sin x$   $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A.  $\sqrt{2}$  वर्ग इकाई
- B.  $(\sqrt{2} + 1)$  वर्ग इकाई
- C.  $(\sqrt{-1} - 1)$  वर्ग इकाई
- D.  $(2\sqrt{2} - 1)$  वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $x^2 = 4y$  और सरल रेखा  $x = 4y - 2$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A.  $\frac{3}{8}$  वर्ग इकाई

B.  $\frac{5}{8}$  वर्ग इकाई

C.  $\frac{7}{8}$  वर्ग इकाई

D.  $\frac{9}{8}$  वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = \sqrt{16 - x^2}$  और  $x$ -अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A.  $8\pi$  वर्ग इकाई

B.  $20\pi$  वर्ग इकाई

C.  $16\pi$  वर्ग इकाई

D.  $256\pi$  वर्ग इकाई

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम चतुर्थांश में  $x$ -अक्ष, रेखा  $y = x$  और वृत्त  $x^2 + y^2 = 32$  द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A.  $16\pi$  वर्ग इकाई
- B.  $4\pi$  वर्ग इकाई
- C.  $32\pi$  वर्ग इकाई
- D.  $256\pi$  वर्ग इकाई

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र  $y = \cos x$  द्वारा  $x = 0$  और  $x = \pi$  सरल रेखा से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A. 2वर्ग इकाई

B. 4वर्ग इकाई

C. 3वर्ग इकाई

D. 1वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय  $y^2 = x$  और सरल रेखा  $2y = x$  से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A.  $\frac{4}{3}$  वर्ग इकाई

B. 1 वर्ग इकाई

C.  $\frac{2}{3}$  वर्ग इकाई

D.  $\frac{1}{3}$  वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र  $y = \sin x$  द्वारा कोटि और तथा  $x = \frac{\pi}{2}$  अक्ष के बीच परिवद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A. 2 वर्ग इकाई
- B. 4 वर्ग इकाई
- C. 3 वर्ग इकाई
- D. 1 वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$  द्वारा क्षेत्रफल क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A.  $20\pi$  वर्ग इकाई
- B.  $20\pi^2$  वर्ग इकाई
- C.  $16\pi$  वर्ग इकाई
- D.  $25\pi$  वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त  $x^2 + y^2 = 1$  द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A.  $2\pi$  वर्ग इकाई
- B.  $\pi$  वर्ग इकाई
- C.  $3\pi$  वर्ग इकाई

D.  $4\pi$ वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र  $y = x + 1$  तथा  $x=2$  और  $x=3$  रेखाओं द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

A.  $\frac{7}{2}$  वर्ग इकाई

B.  $\frac{9}{2}$  वर्ग इकाई

C.  $\frac{11}{2}$  वर्ग इकाई

D.  $\frac{13}{2}$  वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र  $x = 2y + 3$  तथा  $y = 1$  और  $y = -1$  रेखाओं द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

- A. 4 वर्ग इकाई
- B.  $\frac{3}{2}$  वर्ग इकाई
- C. 6 वर्ग इकाई
- D. 8 वर्ग इकाई

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें