

MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHEMATICS

समाकलनों के अनुप्रयोग

सही विकल्प चुनकर लिखिए

1.
$$\int_0^{\frac{\lambda}{2}} \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx$$
 का मान है-

 $A. \pi$

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

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

$$\text{D.}~\frac{-\pi}{4}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के प्रथम चतुर्थाश का क्षेत्रफल होगा-

A. πab

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_{2}^{4} x^{3} dx$ का मान है-

A. 60

B. 50

C.70

D. 256

Answer: A



उत्तर देखें

4. $\int_0^{2a} f(x) dx = 0$ होगा यदि-

 $\mathsf{A.}\, f(2a-x) = f(x)$

B. f(2a-x) = -f(x)

 $\mathsf{C}.\,f(x)$ सम फलन हो

D. f(x) विषम फलन हो

Answer: B



🔼 वीडियो उत्तर देखें

5.
$$\int_0^{2\pi} |{\sin x}| dx$$
 बराबर है-

A. 2

B. $\sqrt{3}$

 $\mathsf{C.}\,4$

D. 0

Answer: C



D वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये

1.
$$\int_{-1}^{1} \sin^3 x \cdot \cos^2 x dx$$
 का मान होगा |



🔼 उत्तर देखें

2.
$$\int_{-1}^{1} x^3 dx$$
 का मान होगा |

3.
$$\int_0^\infty |x-5| dx$$
 का मान होगा |



4.
$$\int_0^{\infty} \cos^3 x dx$$
 का मान होगा |

5.
$$\int_0^{rac{\pi}{2}} rac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\cos x} + \sqrt{\sin x}} dx = ext{......$$
 है।



6. वृत $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल होगा|



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y=x^2, X-$ अक्ष तथा x=1, x=2 से घिरे

भाग का क्षेत्रफलहै|



निम्न कथनो में सत्य असत्य बताइए

1.
$$\int_0^1 x e^{x^2} dx$$
 का मान $\frac{1}{2}(e-1)$ है|



2.
$$\int_1^3 \frac{\cos(\log x)}{x} dx$$
 का मान $\sin(\log 3)$ है|



3.
$$\int_0^\pi rac{\sin x}{1+\cos^2 x} dx$$
 का मान $rac{-\pi}{2}$ है|



4.
$$\int_{-3}^{3} |x| dx$$
 का मान 6 है|



5.
$$\int_0^\pi \sin^2 x dx$$
 का मान $\frac{\pi}{2}$ है|



6. वक्र $y=x^3$, X- अक्ष , x=1 तथा x=2 से परिबद्ध क्षेत्रफल $\frac{15}{4}$ वर्ग मात्रक है|



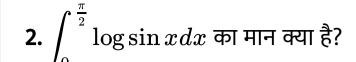
वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिए

1. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ का मान क्या है?



उत्तर देखें





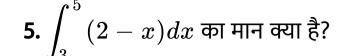
वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} |\cos x| dx$ का मान क्या है?



4. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$ का मान क्या है?







🕥 उत्तर देखें

6. $\int_{1}^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$ का मान क्या है?



🔼 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ।i

1. दो वक्रो $x^2=8y$ तथा $y^2=8x$ के बीच घिरे क्षेत्र का



वीडियो उत्तर देखें

क्षेत्रफल समाकल विधि से ज्ञात कीजिए।

2. वक्र $y = \cos x$, X - 3क्ष और x = 0 तथा $x = 2\pi$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए|



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y^2=4x$ तथा रेखा y=2x के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए | (समाकलन विधि से)



4. समाकलन विधि द्वारा वक्रो $x^2 = 4y$ तथा x = 4y - 2 के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



5. समाकलन विधि से रेखाओ |x| + |y| = a से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए|



🕥 वीडियो उत्तर देखें

6. वृत $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत $x^2 + y^2 = 25$ का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. वक्रो $y^2 = 4ax$ तथा $x^2 = 4ay$, a>0 के अन्तर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए | (समाकलन विधि द्वारा)



9. वक्रो $y^2=4x$ और $x^2=4y$ के बीच का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्रो $y^2=x$ और $x^2=y$ के बीच का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. दीर्घवृत $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए | (समाकलन विधि द्वारा)



12. परवलय $y^2=4ax$ तथा इसकी नाभिलम्ब जीवा से

धिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए | (समाकलन विधि द्वारा)



13. परवलय $y^2 = 4ax$ और रेखा y = mx के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

14. प्रथम चतुर्थाश में $x^2 = 4y$, y = 2, y = 4 एवं

Y- अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



15. छेदक रेखा $x=rac{a}{\sqrt{2}}$ द्वारा वृत $x^2+y^2=a^2$ के

छोटे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



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



17. प्रथम चतुर्थाश में वृत $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखाओ

x=0, x=2 से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



18. प्रथम चतुर्थाश में वृत $x^2+y^2=32$ रेखाy=x एवं

 $X-\,$ अक्ष द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



19. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल समाकलन द्वारा ज्ञात कीजिए

जिसके भुजाएँ y=2x+1, y=3x+1 तथा x=4

है|



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



21. $y_1=\sin x$ तथा $y_2=\cos x$ वक्रो से घिरे का क्षेत्र x=1 का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो x=1 तथा x=1 के



बीच स्थित हो।