



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHEMATICS

समाकलों के अनुप्रयोग

सही विकल्प चुनकर लिखिए

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

A. π

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के प्रथम चतुर्थांश 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-

A. $f(2a - x) = f(x)$

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

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. $\sqrt{3}$

C. 4

D. 0

Answer: C



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 |

 उत्तर देखें

3. $\int_0^8 |x - 5| dx$ का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int_0^\pi \cos^3 x dx$ का मान होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = x^2$, X - अक्ष तथा $x = 1$, $x = 2$ से घिरे भाग का क्षेत्रफल है।



वीडियो उत्तर देखें

निम्न कथनों में सत्य असत्य बताइए

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int_{-3}^3 |x| dx$ का मान 6 है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 उत्तर देखें

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

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



वीडियो उत्तर देखें

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



उत्तर देखें

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



उत्तर देखें

5. $\int_3^5 (2 - x) dx$ 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 ।।

1. दो वक्रों $x^2 = 8y$ तथा $y^2 = 8x$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $y = \cos x$, X - अक्ष 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)

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्रों $y^2 = 4x$ और $x^2 = 4y$ के बीच का क्षेत्रफल

समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. वक्रों $y^2 = x$ और $x^2 = y$ के बीच का क्षेत्रफल

समाकलन विधि से ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय $y^2 = 4ax$ तथा इसकी नाभिलम्ब जीवा से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए | (समाकलन विधि द्वारा)

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. 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

16. यदि वक्र $x = y^2$ एवं रेखा $x = 4$ से घिरा हुआ

क्षेत्रफल $x = a$ द्वारा दो बराबर भागों में विभाजित होता है,

तो a का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. प्रथम चतुर्थाश में वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ एवं रेखाओं $x = 0, x = 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. प्रथम चतुर्थाश में वृत्त $x^2 + y^2 = 32$ रेखा $y = x$ एवं $X -$ अक्ष द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल समाकलन द्वारा ज्ञात कीजिए जिसके भुजाएँ $y = 2x + 1$, $y = 3x + 1$ तथा $x = 4$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

21. $y_1 = \sin x$ तथा $y_2 = \cos x$ वक्रों से घिरे का क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो $x = 0$ तथा $x = \frac{\pi}{4}$ के बीच स्थित हो।



वीडियो उत्तर देखें