



MATHS

BOOKS - TRIPUTI PUBLICATION MATHS (HINDI)

समाकलन

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. ज्ञात कीजिए $\int \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^2 dx$



वीडियो उत्तर देखें

2. ज्ञात कीजिए $\int \frac{\tan x}{\cot x} dx$



वीडियो उत्तर देखें

3. ज्ञात कीजिए : $\int \sqrt{1 + \cos 2x} dx$



वीडियो उत्तर देखें

4. मान ज्ञात कीजिए : $\int \frac{\sec^2 x}{\cos ec^2 x} dx$

A. $\tan x - x + C$

B. $\tan x + x + C$

C. $\sin x - x + C$

D. $\sin x + x + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात कीजिए : $\int a^{3 \log_a x} dx$

A. x^2

B. x^3

C. x^4

D. x^5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int (1 - x)\sqrt{x} dx$ ज्ञात कीजिए

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \cos ec^2 x \sec^2 x dx$ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

8. मान ज्ञात कीजिए - $\int \frac{2 \cos x}{3 \sin^2 x} dx$

A. $-\frac{1}{3}(-\cos ecx) + C$

B. $\frac{2}{3}(-\cos ecx) + C$

C. $\frac{1}{3}(-\cos ecx) + C$

D. $\frac{2}{5}(-\cos ecx) + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. ज्ञात कीजिए : $\int \frac{dx}{x(x^2 + 1)}$

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

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

C. $\frac{1}{3} \ln \left(\frac{x^3}{1 + x^3} \right) + C$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. ज्ञात कीजिए : $\int \frac{\sec^2 x dx}{\sqrt{\tan^2 x + 4}}$

A. $\log \left| -\tan x - \sqrt{\tan^2 x + 4} \right| + C$

B. $\log \left| -\tan x + \sqrt{\tan^2 x + 4} \right| + C$

C. $\log \left| \tan x + \sqrt{\tan^2 x + 4} \right| + C$

D. $\log \left| \tan x - \sqrt{\tan^2 x + 4} \right| + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. ज्ञात कीजिए $\int \frac{(x-1)(x-\log x)^3}{x} dx$

A. $\frac{1}{4}(x - \log x)^4 + C$

B. $\frac{1}{4}(x + \log x)^4 + C$

C. $\frac{1}{4}(x - \log x)^2 + C$

D. $\frac{1}{2}(x - \log x)^4 + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. ज्ञात कीजिए $\int \log(x^2 + 1) dx$



वीडियो उत्तर देखें

6. ज्ञात कीजिए $\int \frac{1}{3x^2 + 6x + 2} dx$



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{dx}{e^x - 1}$



वीडियो उत्तर देखें

8. ज्ञात कीजिए $\int x \tan^{-1} x dx$

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

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

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

D. $\frac{x^2}{2} \tan^{-1} x - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \tan^{-1} x + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. ज्ञात कीजिए $\int \frac{dx}{\sqrt{9 + 8x - x^2}}$

$$\text{A. } I = \frac{\sin^{-1}(x - 4)}{5} + C$$

$$\text{B. } I = \frac{\sin^{-1}(x + 4)}{5} + C$$

$$\text{C. } I = \frac{\sin^{-1}(x - 3)}{5} + C$$

$$\text{D. } I = \frac{\sin^{-1}(x + 3)}{5} + C$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. मान ज्ञात करे $\int \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} dx$

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. मान ज्ञात कीजिए : $\int \sqrt{5 - 4x - x^2} dx$



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{dx}{\sqrt{7 - 6x - x^2}}$ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

निबन्धात्मक प्रश्न

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



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{3x + 5}{\sqrt{x^2 + 3x + 5}} dx$ का मान कीजिए।



उत्तर देखें

3. $\frac{(3 \sin x - 2) \cos x}{5 - \cos^2 x - 4 \sin x}$ ज्ञात कीजिए

A. $3 \log|2 - \sin x| + \frac{4}{2 + \sin x} + C$

B. $3 \log|2 + \sin x| + \frac{4}{2 - \sin x} + C$

C. $\log|2 - \sin x| + \frac{4}{2 - \sin x} + C$

D. $3 \log|2 - \sin x| + \frac{4}{2 - \sin x} + C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{(x + 2)}{\sqrt{x^2 + 2x + 4}} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{x}{2e^{2x} + 3e^x + 1}$ ज्ञात कीजिए

A.

$$-\frac{1}{2} \log|e^{-2x} + 3e^{-x} + 2| + \frac{3}{2} \log\left|\frac{e^{-x+1}}{e^{-x} + 2}\right| + C$$

B.

$$-\frac{3}{2} \log|e^{-2x} + 3e^{-x} + 2| + \frac{3}{2} \log\left|\frac{e^{-x+1}}{e^{-x} + 2}\right| + C$$

C.

$$-\frac{1}{2} \log|e^{-2x} + 3e^{-x} + 2| + \frac{1}{2} \log\left|\frac{e^{-x+1}}{e^{-x} + 2}\right| + C$$

D.

$$\frac{1}{2} \log|e^{-2x} + 3e^{-x} + 2| + \frac{3}{2} \log\left|\frac{e^{-x+1}}{e^{-x} + 2}\right| + C$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{x^2}{(x+1)(x-2)(x+3)}$ ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्रों $y = x$ एवं $y = x^2$ के मध्यवर्ती क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय $x^2 - 4y$ तथा रेखा $x - 4y + 2 = 0$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $y = \sin x$ x-अक्ष तथा कोटि $x = \frac{\pi}{2}$ के मध्य के क्षेत्रफल तथा $y = \cos x$, x-अक्ष तथा कोटि $x = \frac{\pi}{2}$ के मध्य के क्षेत्रफल की तुलना कीजिए। $\left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय $y^2 = x$ तथा रेखा $x + y = 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रथम चतुयारर्श में दीर्घवृत्त $9x^2 + y^2 = 36$ का एक भाग है जिसमें $OA = 2$ इकाई तथा $OB = 6$ इकाई है। लघु चाप AB एवं जीवा AB के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. $2\pi - 6$

B. $3\pi + 6$

C. $3\pi - 6$

D. $2\pi + 6$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

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

A. $8\sqrt{3}$

B. $6\sqrt{3}$

C. $4\sqrt{3}$

D. $2\sqrt{3}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय $y = 4x^2$ तथा रेखाओं $y = 1$ और $y = 4$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सरल रेखा $y = mx$, x - अक्ष तथा कोटि $x = 3$ से घिरा क्षेत्रफल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाओं $y = x + 3$, x- अक्ष, y- अक्ष तथा $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $y^2 = 4x$ का y-अक्ष तथा $y = 3$ के मध्य का क्षेत्रफल लिखिए।

A. $\frac{5}{4}$

B. $\frac{7}{4}$

C. $\frac{9}{4}$

D. $\frac{11}{4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त $x^2 + y^2 = 32$ का क्षेत्रफल लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. x- अक्ष, वक्र $y = \sin^3 x \cos x$ तथा कोटियों $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. प्रथम चतुर्थांश में परवलय $y^2 = 16x$ तथा सरल रेखा $x = 1, x = 4$ एवं x- अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{55}{3}$

B. $\frac{56}{3}$

C. $\frac{52}{3}$

D. $\frac{58}{3}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. समाकलन का उपयोग करते हुए त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष A (1,0), B (2,2) एवं C (3, 1) हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय $y^2 = 4x$ तथा सरल रेखा $y = x$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

5. दो परवलयों $x^2 = 4y$ एवं $y^2 = 4x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{16}{3} \pi$ वर्ग इकाई

B. $\frac{11}{3}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{14}{3}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{16}{3}$ वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

A. 8π

B. 12π

C. 16π

D. 20π

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ एवं रेखा $x = \frac{a}{\sqrt{2}}$ से घिरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. रेखा $y = 3x + 2$, x- अक्ष एवं कोटियों $x = -1$ एवं $x = 1$ से घिरे का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 4π वर्ग इकाई

B. 8π वर्ग इकाई

C. 12π वर्ग इकाई

D. 16π वर्ग इकाई

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

