



MATHS

BOOKS - NDA PATHFINDER MATHS (HINDI)

अनिश्चित समाकलन

उदहारण

1. समाकलन $\int \frac{(1+x)^3}{\sqrt{x}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए

A. $2\sqrt{x} - 2x^{\frac{3}{2}} - \frac{6}{5}x^{\frac{5}{2}} + \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$

B. $2\sqrt{x} + 2x^{\frac{3}{2}} + \frac{6}{5}x^{\frac{5}{2}} + \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$

$$C. 2\sqrt{x} - 2x^{\frac{3}{2}} - \frac{6}{5}x^{\frac{5}{2}} - \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\int \sec x \cos ecx dx = \log|g(x)| + C$ है, तब $g(x)$

किसके बराबर है ?

A. $\cot x$

B. $\cos x$

C. $\tan x$

D. $\sec x$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int a^{a^{a^x}} \cdot a^{a^x} \cdot a^x dx$ का मान क्या होगा ।

A. $\frac{a^{a^x}}{(\log a)^3} + C$

B. $a^{a^{a^x}} (\log a)^3 + C$

C. $\frac{a^{a^{a^x}}}{(\log a)^3} + C$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\int f(x) dx = \frac{f(x)}{2}$ है, तब $f(x)$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $\log x$

B. e^x

C. e^{-x}

D. e^{2x}

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{2ax - x^2}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

B. $\cos^{-1}\left(\frac{x-a}{a}\right) + C$

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

D. $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{e^x(1+x)}{\sin^2(xe^2)} dx$ का मान क्या है ?

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

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

C. $-\operatorname{cosec}(xe^x) + C$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \sin^m x \cos^n x dx$ के रूप में समाकलन के लिए

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

B. $\frac{\tan^3 x}{3} + \frac{\sec^5 x}{5} + C$

$$C. \frac{\tan^5 x}{3} + \frac{\sec^3 x}{5} + C$$

$$D. \frac{\tan^3 x}{3} + \frac{\tan^5 x}{5} + C$$

Answer: D

 उत्तर देखें

8. $\int \frac{x^2 + 1}{x^4 + x^2 + 1} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

$$A. \frac{1}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{x^2 - 1}{x\sqrt{3}} \right) + C$$

$$B. \frac{1}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{x^2 - 1}{x} \right) + C$$

$$C. \tan^{-1} \left(\frac{x^2 - 1}{x\sqrt{3}} \right) + C$$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{4} \log|2x^2 + 6x + 5| + \frac{1}{2} \tan^{-1}(2x + 3) + C$

B. $\frac{1}{4} \log|2x + 3| - \frac{1}{2} \tan^{-1}(2x^2 + 6x + 5) + C$

C. $\frac{1}{2} \log|2x^2 + 6x + 5| - \frac{1}{4} \tan^{-1}(2x + 3) + C$

D.

$$\frac{-1}{2} \log|2x^2 + 6x + 5| - \frac{1}{5} \tan^{-1}(2x + 3) + C$$

Answer: A

10. $\int \frac{dx}{(1+x^2)\sqrt{1-x^2}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

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

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

D. $\frac{1}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{2}x} \right) + C$

Answer: B

11. $\int \tan^{-1} x dx$ का मान है

A. $x \tan^{-1} x + \log|1 + x^2| + C$

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{dx}{(x^2 + a^2)(x^2 + b^2)}$ का मान क्या है?

$$\text{A. } \frac{1}{a^2 - b^2} \left\{ \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a} - \frac{1}{b} \tan^{-1} \frac{x}{b} \right\} + C$$

$$\text{B. } \frac{1}{b^2 - a^2} \left\{ \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a} + \frac{1}{b} \tan^{-1} \frac{x}{b} \right\} + C$$

$$\text{C. } \frac{1}{b^2 - a^2} \left\{ \frac{1}{b} \tan^{-1} \frac{x}{a} + \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{b} \right\} + C$$

$$\text{D. } \frac{1}{b^2 - a^2} \left\{ \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a} - \frac{1}{b} \tan^{-1} \frac{x}{b} \right\} + C$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासी प्रश्नावली

1. $\int \frac{y dx - x dy}{y^2}$ का मान है

A. $xy + C$

B. $\frac{x}{y} + C$

C. $\frac{y}{x} + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x+2}}$ का मान है

A. $-\frac{2}{3} \left[(x+1)^{3/2} + (x+2)^{2/3} \right] + C$

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

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{\sin x}{\sin(x - \alpha)}$ का मान है

A. $x \cos \alpha + \cos \alpha \log \sin(x - \alpha) + C$

B. $x \cos \alpha + \sin \alpha \log \sin(x - \alpha) + C$

C. $-x \cos \alpha + \sin \alpha \log \sin(x - \alpha) + C$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\int \sin 4x \cos 7x dx = A \cos 3x + B \cos 11x$ हो,
तो

A. $A = \frac{1}{6}, B = -\frac{1}{11}$

B. $A = \frac{1}{6}, B = -\frac{1}{22}$

C. $A = -\frac{1}{11}, B = \frac{11}{6}$

D. $A = \frac{1}{22}, B = -\frac{1}{6}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{x^2}{1-x^6} dx$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{3 + \cos^2 x}}$ का मान है

A. $\frac{1}{\sqrt{3}} \log \left[\cos x + \sqrt{3 + \cos^2 x} \right] + C$

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

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

7. फलन का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\int \frac{\cos x}{\sin^2 x + 4 \sin x + 5} dx$$

A. $\tan^{-1}(\sin x + 2) + C$

B. $\frac{1}{2} \log\left(\frac{\sin x + 1}{\sin x + 3}\right) + C$

C. $\tan^{-1}(\sin x + 4) + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{\sin 3x}{\sin x} dx$ का मान है

A. $x + \sin 2x + C$

B. $3x + \sin 2x + C$

C. $3x + \sin^2 x + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{\sin 2x}{\sin 5x \sin 3x} dx$ का मान है

A. $\frac{1}{3} \log(\sin 3x) + \frac{1}{5} \log(\sin 5x) + C$

B. $\frac{1}{3} \log(\sin 3x) - \frac{1}{5} \log(\sin 5x) + C$

C. $3 \log(\sin 3x) - \frac{1}{5} \log(\sin 5x) + C$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \sin^{-1}(\cos x) dx$ का मान क्या है ?

A. $\frac{x\pi}{2} - \frac{x^2}{2} + K$

B. $\frac{\pi}{2} + \frac{x^2}{2} + K$

C. $-\frac{x\pi}{2} - \frac{x^2}{2} + K$

D. $\frac{\pi}{2} - \frac{x^2}{2} + K$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ किसके बराबर है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{x^4 + 1}{x^2 + 1} dx$ का मान क्या है ?

A. $\frac{x^3}{3} - x + 4 \tan^{-1} x + C$

B. $\frac{x^3}{3} + x + 4 \tan^{-1} x + C$

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

D. $\frac{x^3}{3} - x - 4 \tan^{-1} x + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \frac{1}{1 + e^x} dx$ का मान क्या है ?

A. $x - \log x + C$

B. $x - \log(\tan x + C$

C. $x - \log(1 + e^x) + C$

D. $\log(1 + e^x) + C$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. $\int e^{x \log a} e^x dx$ का मान है

A. $\frac{(ae)^x}{\log(ae)} + C$

B. $\frac{a^x \cdot e^x}{\log a} + C$

C. $\frac{e^x}{1 + \lg a + C}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \log x (\log(x + 2)) dx$ का मान है



वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \frac{dx}{4 \sin^2 x + 5 \cos^2 x}$ का मान है

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

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

C. $\frac{1}{\sqrt{5}} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{5}} \right) + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx$ का मान है

A. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\log(\sin x + \cos x) + C$

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

C. $\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}\log(\sin x + \cos x) + C$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \frac{dx}{e^x + 1 - 2e^{-x}}$ का मान है

A. $\log(e^x - 1) - \log(e^x + 2) + C$

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

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \sqrt{\frac{a+x}{x}} dx$ का मान है

A. $\frac{2}{3}(a+x)^{2/3} + C$

B. $\sqrt{x^2 + ax} + C$

C. $\sqrt{x^2 + ax} + a \log(\sqrt{a+x} + \sqrt{x}) + C$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{\sec x}{\sec x + \tan x} dx$ का मान है s

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

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

C. $\sec x - 3 \tan x + C$

D. $\tan x - \sec x + C$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\int \frac{2^x}{\sqrt{1-4^x}} dx = k \sin^{-1} 2^x$ है, तो K का मान है

A. $\log 2$

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. $\int \frac{dx}{\sin^2 x + \cos^2 x}$ किसके बराबर है ?

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\int x^2 \ln x dx = \frac{x^3}{m} \ln x + \frac{x^2}{n} + C$ है, तो m और n

के मान क्रमशः क्या है ?

A. $1/3 - 1/9$

B. 3, - 9

C. 3, 9

D. 3, 3

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये ।

I. $\int \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} dx$ का मान $\log(e^{2x} - 1) + C$ होगा।

II. $\int \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx$ का मान $-\frac{1}{2(e^{2x} + 1)} + C$ होगा।

III. $\int \frac{e^{-x}}{1 + e^x} dx$ का मान $\log(e^x + 1 - x - e^x)$ होगा।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/ हैं ?

A. केवल I।

B. I व II दोनों

C. II व III दोनों

D. I केवल

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये ।

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

$$II. \int (f(x))^n f'(x) dx = \frac{(f(x))^{n+1}}{n+1} + C, n+1 \neq 0$$

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/ हैं ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये ।

$$I \int e^x \sin x dx = \frac{e^x}{2} (\sin x - \cos x) + C$$

$$II \int e^x [f(x) + f'(x)] dx = e^x f(x) + C$$

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/ है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. समाकलन $\int e^x [f(x) + f'(x)] dx$ को खण्डशः विधि से निम्न प्रकार हल किया जा सकता है

$$\begin{aligned} I \int e^x [f(x) + f'(x)] dx &= \int_I (e^x) f(x) dx + \int_{II} e^x f'(x) dx \\ &= e^x f(x) - \int e^x f'(x) dx + \int e^x f'(x) dx = e^x f(x) + C \end{aligned}$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\text{तथा } \int e^{ax} \left[f(x) \frac{f'(x)}{a} \right] dx = e^{Ax} \frac{f(x)}{a} + C$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\int \left\{ \frac{1}{\log x} - \frac{1}{(\log x)^2} \right\} dx \text{ का मान होगा}$$

A. $\log(\log x) + C$

B. $x + \log x + C$

C. $\frac{x}{\log x} + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 उत्तर देखें

28. समाकलन $\int e^x [f(x) + f'(x)] dx$ को खण्डशः विधि से निम्न

प्रकार हल किया जा सकता है

$$I \int e^2 [f(x) + f'(x)] dx = \int_I e^x f(x) dx + \int_{II} e^x f'(x) dx$$

$$= e^2 f(x) - \int e^x f'(x) dx + \int e^x f'(x) dx = e^x f(x) + C$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\text{तथा } \int e^{ax} \left[f(x) \frac{f'(x)}{a} \right] dx = e^{Ax} \frac{f(x)}{a} + C$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\int \left\{ \log_e (\log_e x) + \frac{1}{(\log_e x)^2} \right\} dx \text{ का मान होगा}$$

A. $\log_e (\log_e x) + C$

B. $x \log_e (\log_e x) - \frac{x}{\log_3 x} + C$

C. $\frac{x}{\log_e x} - \log_e + C$

D. $\log_e (\log_e x) - \frac{x}{\log_e x} + C$

Answer:



29. समाकलन $\int e^x [f(x) + f'(x)] dx$ को खण्डशः विधि से निम्न

प्रकार हल किया जा सकता है

$$\begin{aligned} I \int e^x [f(x) + f'(x)] dx &= \int_I e^x f(x) dx + \int_{II} e^x f'(x) dx \\ &= e^x f(x) - \int e^x f'(x) dx + \int e^x f'(x) dx = e^x f(x) + C \end{aligned}$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\text{तथा } \int e^{ax} \left[f(x) \frac{f'(x)}{a} \right] dx = e^{Ax} \frac{f(x)}{a} + C$$

जहाँ C का समाकलन स्थिरांक है।

$$\int \frac{e^x (2-x)^2}{(1-x)\sqrt{1-x^2}} dx \text{ का मान होगा}$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 उत्तर देखें

30. खण्डशः समाकलन के पंरावृत्ति के अनुप्रयोग से लघुकरणीय सूत्र प्राप्त होता है, यदि समाकलन m . $m \in N$ पर निर्भर है ।

$$\text{यदि } I_n = \int \tan^n x dx \text{ तथा } I_n = -\frac{\tan^{n-1} x}{(n-1)} + \lambda I_{n-2}$$

तब λ का मान है

A. $\frac{1}{(n-)}$

B. $\frac{1}{(n-2)}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 उत्तर देखें

31. खण्डशः समाकलन के पंरावृत्ति के अनुप्रयोग से लघुकरणीय सूत्र

प्राप्त होता है, यदि समाकलन m . $m \in N$ पर निर्भर है ।

$$\text{यदि } I_n = - \frac{x \sin^{n-1} x \cos x}{n} + \frac{\sin^n x}{n} + f(n)I_{n-2}$$

तब $f(n)$ का मान है

A. $\frac{n-1}{n}$

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

C. $\frac{n+1}{n}$

$$D. \frac{n+1}{n-1}$$

Answer:

 उत्तर देखें

32. खण्डशः समाकलन के पंरावृत्ति के अनुप्रयोग से लघुकरणीय सूत्र प्राप्त होता है, यदि समाकलन m . $m \in N$ पर निर्भर है।

यदि $I_n = \int e^{ax} \sin^x x dx$ तथा

$$I_n = \frac{e^{ax} \sin^{n-1} x (a \sin x - \cos x)}{(n + a^2)} - A \sin^x x + B I_{n-2}$$

तब $A + B$ का मान है

A. $\frac{a(n^2 + 1)}{n(n + a^2)}$

B. $\frac{a(n^2 - 1)}{n(n + a^2)}$

C. $\frac{a(n^2 + 1)}{n(n^2 + a^2)}$

D. $\frac{a(n^2 - 1)}{n(n^2 + a^2)}$

Answer:



उत्तर देखें

33. मान लीजिए

$$\int \sin(\log x) dx = f(x) \{ \sin g(x) - \cosh(x) \} + C$$

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:

 उत्तर देखें

34. मान लीजिए

$$\int \sin(\log x) dx = f(x) \{ \sin g(x) - \cosh(x) \} + C$$

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)}{h(x)}$ का मान होगा

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

$$I \int \log 10 dx = x + C$$

$$II \int 10^x dx = 10^x + C$$

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/ है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

36. $\int (x^2 + 1)^{5/2} x dx$ किसके बराबर है ?

A. $(x^2 + 1)^{7/2} + C$

B. $\frac{2}{7} (x^2 + 1)^{7/2}$

C. $\frac{1}{7} (x^2 + 1)^{7/2} + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. $\int \frac{\log x}{x} dx$ किसके बराबर है ?

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

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

C. $(\log x)^2 + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. $\int \frac{dx}{x \ln x}$ किसके बराबर है ?

A. $\ln x^2 + C$

B. $-2(\ln x)^2 + C$

C. $\ln(\ln x)^2 + C$

D. $\ln(\ln x) + C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \left(\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{1}{\sin^2 x} \right) dx$ किसके बराबर है ?

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

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

C. $\tan x - \operatorname{cosec} x + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. $\int e^{Ina} x dx$ किसके बराबर है ?



वीडियो उत्तर देखें

41. $\int (x \cos x + \sin x) dx$ किसके बराबर है ?

A. $x \sin x + C$

B. $x \cos x + C$

C. $-x \sin x + C$

D. $-x \cos x + C$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

42. $\int \frac{dx}{\sqrt{4+x^2}}$ किसके बराबर है ?

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

43. $\int e^{e^x} e^x dx$ किसके बराबर है ?

A. $e^{e^x} + C$

B. $2e^{e^x} + C$

C. $e^{e^x} \cdot e^x + C$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

44. $\int \sin^2 x dx + \int \cos^2 x dx$ किसके बराबर है ?

A. $x + C$

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

C. $x^2 + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि फलन $f''(x) = \sec^4 x + 4$ हैं, तथा $f(0) = 0$ और

$f'(0) = 0$ है तब,

$f'(x)$ किसके बराबर है ?

A. $\tan x - \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

B. $\tan x + \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

C. $\tan x + \frac{\sec^3 x}{3} + 4x$

D. $-\tan x - \frac{\tan^3 x}{3} + 4x$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. फलन $f''(x) = \sec^4 x + 4$ पर, जिसके लिए $f(0) = 0$

और $f'(0) = 0$ है विचार कीजिए।

$f(x)$ किसके बराबर है ?

A. $\frac{2 \ln \sec x}{3} + \frac{\tan^2 x}{6} + 2x^2$

B. $\frac{3 \ln \sec x}{2} + \frac{\cot^2 x}{6} 2x^2$

C. $\frac{4 \ln \sec x}{3} + \frac{\sec^2 x}{6} 2x^2$

D. $\frac{4 \ln \sec x}{3} + \frac{\sec^2 x}{6} 2x^2$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

47. $\int x \tan^{-1} x dx = A(x^2 + 1)\tan^{-1} x + Bx + C$

पर A का मान क्या है ?

जहाँ C, समाकलन अचर है ।

A. 1

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. $\int x \tan^{-1} x dx = A(x^2 + 1)\tan^{-1} x + Bx + C$

पर जहाँ का समाकलन अचर है, विचार कीजिए।

B का मान क्या है ?

A. 1

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

49. $\int \frac{x e^x dx}{(x + 1)^2}$ किसके बराबर है ?

जहाँ, C का समाकलन अचर है।

A. $(x + 1)^2 + e^x + C$

B. $(x + 1)e^x + C$

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

50. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + a^2}}$ किसके बराबर है ? जहाँ, C का समाकलन अचर है।

A. $\ln \left| \frac{x + \sqrt{a^2 + a^2}}{a} \right| + C$

B. $\ln \left| \frac{x - \sqrt{a^2 + a^2}}{a} \right| + C$

C. $\ln \left| \frac{x^2 + \sqrt{a^2 + a^2}}{a} \right| + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

$$51. = \int \frac{dx}{a \cos x + b \sin x} = \frac{1}{r} \ln \left[\tan \left(\frac{x + \alpha}{2} \right) \right] \text{ के}$$

रूप का है।

r बराबर है।

A. $a^2 + b^2$

B. $\sqrt{a^2 + b^2}$

C. $a + b$

D. $\sqrt{a^2 - b^2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

52. $\int \frac{dx}{a \cos x + b \sin x} = \frac{1}{r} \ln \left[\tan \left(\frac{x + \alpha}{2} \right) \right]$ के रूप

का है।

α का मान ज्ञात कीजिये।

A. $\tan^{-1} \left(\frac{a}{b} \right)$

B. $\tan^{-1} \left(\frac{b}{a} \right)$

C. $\tan^{-1} \left(\frac{a + b}{a - b} \right)$

D. $\tan^{-1} \left(\frac{a - b}{a + b} \right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

53. $f'(x) = \frac{x^2}{2} - kx + 1$ पर विचार कीजिये, जो इस प्रकार

है की $f(0) = 0$ और $f(3) = 15$

k का मान क्या है ?

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

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

C. $-\frac{5}{3}$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

54. $f'(x) = \frac{x^2}{2} - kx + 1$ पर विचार कीजिये, जो इस प्रकार

है की $f(0) = 0$ और $f(3) = 15$

$f''\left(-\frac{2}{3}\right)$ किसके बराबर है ?

A. -1

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

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

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

55. मान लीजिये $f(x)$ और $g(x)$ $[0, 2]$ पर दो बार अवकलनीय

फलन है कैसे

$f''(x) = g''(x)$, $f'(1) = 4$, $g(1) = 6$, $f(2) = 3$ और

$g(2) = 9$ को सन्तुष्ट करते हैं। तब $x = 4$ पर $f(x) - g(x)$

किसके बराबर है ?

A. -10

B. -6

C. -6

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

