



MATHS

BOOKS - ERRORLESS MATHS (HINDI)

अनिश्चित समाकलन

Illustration

1. $\int (3 \operatorname{cosec}^2 x + 2 \sin 3x) dx =$

A. $3 \cot x + \frac{2}{3} \cos 3x + c$

B. $-\left(3 \cot x + \frac{2}{3} \cos 3x\right) + c$

C. $3 \cot x - \frac{2}{3} \cos 3x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \left(2\sin x + \frac{1}{x} \right) dx$ का मान है

A. $-2\cos x + \log x + c$

B. $2\cos x + \log x + c$

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

D. $-2\cos x + \frac{1}{x^2} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{dx}{4x^2 + 9} =$

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

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

C. $\frac{1}{6} \tan^{-1} \left(\frac{2x}{3} \right) + c$

D. $\frac{1}{6} \tan^{-1} \left(\frac{3x}{2} \right) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $2\sqrt{1-x} + c$

B. $-2\sqrt{1-x} + c$

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

D. $\sin^{-1}\sqrt{x} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int \frac{dx}{1-x^2} =$$

A. $\tan^{-1}x + c$

B. $\sin^{-1}x + c$

C. $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{1+x}{1-x} \right| + c$

D. $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{1-x}{1+x} \right| + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \sqrt{1+x^2} dx =$$

A. $\frac{x}{2} \sqrt{1+x^2} + \frac{1}{2} \log(x + \sqrt{1+x^2}) + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{1}{\sqrt{\left(\log \frac{1}{2}\right)^2 - x^2}} dx = \dots\dots\dots + C$$

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int \frac{dx}{9 - 4x^2} = \dots, \quad 2x > 3$$

A. $\frac{1}{2} \log \frac{3-2x}{3+2x} + c$

B. $\frac{1}{12} \log \frac{3+2x}{3-2x} + c$

C. $\frac{1}{12} \log \frac{2x+3}{2x-3} + c$

D. $\frac{1}{12} \log \frac{2x-3}{2x+3} + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{\tan(\log x)}{x} dx =$

A. $\log \cos(\log x) + c$

B. $\log \sin(\log x) + c$

C. $\log \sec(\log x) + c$

D. $\log \operatorname{cosec}(\log x) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int x^2(3)^{x^3+1} dx =$

A. $(3)^{x^3} + c$

B. $\frac{(3)^{x^3}}{\log 3} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int e^x \tan^2(e^x) dx =$

A. $\tan(e^x) - x + c$

B. $e^x(\tan e^x - 1) + c$

C. $\sec(e^x) + c$

$$D. \tan(e^x) - e^x + c$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\int e^x(1+x) \cdot \sec^2(xe^x) dx = f(x) + \text{अचर}$, तब $f(x)$ बराबर है

A. $\cos(xe^x)$

B. $\sin(xe^x)$

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

D. $\tan(xe^x)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \frac{1}{x} \sec^2(\log x) dx =$

A. $\tan(\log x) + c$

B. $\log(\sec x) + c$

C. $\log(\tan x) + c$

D. $\sec(\log x) \cdot \tan(\log x) + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \sec x \log(\sec x + \tan x) dx =$

A. $[\log(\sec x + \tan x)]^2 + c$

B. $\frac{1}{2}[\log(\sec x + \tan x)]^2 + c$

C. $\sec^2 x + \tan x \sec x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिए गए समाकलन $I = \int f(x)dx$ में स्वतंत्र चर x को t में परिवर्तित करने के लिए x को $g(t)$

से प्रतिस्थापित किया जाता है अतः

$$I = \int f(x)dx \dots (i)$$

माना $x = g(t)$

$$\text{तब } \frac{dx}{dt} = g'(t)$$

$$\Rightarrow dx = g'(t)dt$$

$$\text{अतः } I = \int f(g(t)) \cdot g'(t)dt \dots (ii)$$

इस विधि को ही प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन कहते हैं

अतः उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

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

A. $e^{\tan^{-1}x} + c$

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

C. $e^x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \tan(3x - 5)\sec(3x - 5)dx =$

A. $\sec(3x - 5) + c$

B. $\frac{1}{3}\sec(3x - 5) + c$

C. $\tan(3x - 5) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \frac{1}{x(\log x)^2} dx =$

A. $\frac{1}{\log x} + c$

B. $-\frac{1}{\log x} + c$

C. $\log\log x + c$

D. $-\log\log x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \frac{dx}{x\sqrt{1 - (\log x)^2}} =$

A. $\cos^{-1}(\log x) + c$

B. $x \log(1 - x^2) + c$

C. $\sin^{-1}(\log x) + c$

D. $1/2 \cos^{-1}(\log x) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \sin^3 x \cdot \cos x dx =$

A. $\frac{\sin^4 x \cos^2 x}{8} + c$

B. $\frac{\sin^4 x}{4} + c$

C. $\frac{\sin^2 x}{2} + c$

D. $4\sin^4 x + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{1}{x\sqrt{1 + \log x}} dx =$

A. $\frac{2}{3}(1 + \log x)^{3/2} + c$

B. $(1 + \log x)^{3/2} + c$

C. $2\sqrt{1 + \log x} + c$

D. $\sqrt{1 + \log x} + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int \frac{dx}{(a^2 + x^2)^{3/2}} =$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx =$$

A. $\sin^{-1}x - \frac{1}{2}\sqrt{1-x^2} + c$

B. $\sin^{-1}x + \frac{1}{2}\sqrt{1-x^2} + c$

C. $\sin^{-1}x - \sqrt{1-x^2} + c$

D. $\sin^{-1}x + \sqrt{1-x^2} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int x \sec^2 x dx =$

A. $\tan x + \log \cos x + c$

B. $\frac{x^2}{2} \sec^2 x + \log \cos x + c$

C. $x \tan x + \log \sec x + c$

D. $x \tan x + \log \cos x + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\int x \log x dx =$

A. $\frac{x^2}{2} \log x - \frac{x^2}{2} + c$

B. $\frac{x^2}{2} \log x - \frac{x^2}{4} + c$

C. $\frac{x^2}{2} \log x + \frac{x^2}{2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. $\int x \cos x dx =$

A. $x \sin x + \cos x + c$

B. $x \sin x - \cos x + c$

C. $x \cos x + \sin x + c$

D. $x\cos x - \sin x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\int \log x dx =$

A. $x + x \log x + c$

B. $x \log x - x + c$

C. $x^2 \log x + c$

D. $\frac{1}{x} \log x + x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int x e^x dx =$

A. $(x + 1)e^x + c$

B. $(x - 1)e^x + c$

C. $xe^x + 1 + c$

D. $xe^x - 1 + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int e^x(\log \sin x + \cot x) dx =$

A. $e^x \cot x + c$

B. $e^x \log \sin x + c$

C. $e^x \log \sin x + \tan x + c$

D. $e^x + \sin x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\int e^x[\tan x - \log(\cos x)]dx =$

A. $e^x \log(\sec x) + c$

B. $e^x \log(\operatorname{cosec} x) + c$

C. $e^x \log(\cos x) + c$

D. $e^x \log(\sin x) + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. $\int e^x(1 + \tan x + \tan^2 x)dx =$

A. $e^x \sin x + c$

B. $e^x \cos x + c$

C. $e^x \tan x + c$

D. $e^x \sec x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\int e^{-2x} \sin 3x dx =$

A. $\frac{1}{13} e^{-2x} [\sin 3x + \cos 3x] + c$

B. $-\frac{1}{13} e^{-2x} [\sin 3x + \cos 3x] + c$

C. $\frac{1}{13} e^{-2x} [2 \sin 3x + 3 \cos 3x] + c$

D. $-\frac{1}{13} e^{-2x} [2 \sin 3x + 3 \cos 3x] + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int \frac{dx}{x^2 + 4x + 13} =$

A. $\log(x^2 + 4x + 13) + c$

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

C. $\log(2x + 4) + c$

D. $\frac{2x + 4}{(x^2 + 4x + 13)^2} + c$

Answer: B

 **वीडियो उत्तर देखें**

33. $\int \sqrt{x^2 - 8x + 7} dx =$

A. $\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} + 9\log\left[x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}\right] + c$

B. $\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - 3\sqrt{2}\log\left[x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}\right] + c$

C. $\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - \frac{9}{2}\log\left[x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}\right] + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

34. $\int \frac{x dx}{x^2 + 4x + 5} =$

A. $\frac{1}{2} \log(x^2 + 4x + 5) + 2 \tan^{-1}(x) + c$

B. $\frac{1}{2} \log(x^2 + 4x + 5) - \tan^{-1}(x + 2) + c$

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

D. $\frac{1}{2} \log(x^2 + 4x + 5) - 2 \tan^{-1}(x + 2) + c$

Answer: D

35. यदि $\int \frac{x + 2}{2x^2 + 6x + 5} dx = P \int \frac{4x + 6}{2x^2 + 6x + 5} dx + \frac{1}{2} \int \frac{1}{2x^2 + 6x + 5} dx$, तब P का मान है

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

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

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

D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\int \frac{x^2 - 1}{x^4 + x^2 + 1} dx =$

A. $\frac{1}{2} \log \left(\frac{x^2 + x + 1}{x^2 - x + 1} \right) + c$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$37. \int \frac{dx}{5 + 4\cos x} =$$

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int \frac{1}{1 + \cos^2 x} dx =$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \frac{dx}{1 + 3\sin^2 x} =$

A. $\frac{1}{3} \tan^{-1} (3 \tan^2 x) + c$

B. $\frac{1}{2} \tan^{-1} (2 \tan x) + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{12}{13}x - \frac{5}{13}\log(3\cos x + 2\sin x)$

B. $\frac{12}{13}x + \frac{5}{13}\log(3\cos x + 2\sin x)$

C. $\frac{13}{12}x + \frac{5}{13}\log(3\cos x + 2\sin x)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

41. $\int \frac{dx}{(x - x^2)} =$

A. $\log x - \log(1 - x) + c$

B. $\log(1 - x^2) + c$

C. $-\log x + \log(1 - x) + c$

D. $\log(x - x^2) + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

42. $\int \frac{dx}{(x+1)(x+2)} =$

A. $\log \frac{x+2}{x+1} + c$

B. $\log(x+1) + \log(x+2) + c$

C. $\log \frac{x+1}{x+2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\int \frac{\cos x}{(1 + \sin x)(2 + \sin x)} dx =$

A. $\log[(1 + \sin x)(2 + \sin x)] + c$

B. $\log \frac{2 + \sin x}{1 + \sin x} + c$

C. $\log \frac{1 + \sin x}{2 + \sin x} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\int \frac{3x + 2}{(x - 2)^2(x - 3)} dx$ का मान है

A. $11 \log \frac{x - 3}{x - 2} - \frac{8}{x - 2} + k$

B. $11 \log \frac{x + 3}{x + 2} - \frac{8}{x - 2} + k$

C. $11 \log \frac{x - 3}{x - 2} + \frac{8}{x - 2} + k$

D. $11 \log \frac{x + 3}{x + 2} + \frac{8}{x - 2} + k$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions मूलभूत समाकलन

1. $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx = \dots\dots, x \in (0, \pi/4)$

A. $-\sin x + \cos x$

B. $\sin x - \cos x$

C. $\tan x + \sec x$

D. $\sin x + \cos x$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{\tan x + \cot x} =$

A. $\frac{\cos 2x}{4} + c$

B. $\frac{\sin 2x}{4} + c$

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

D. $-\frac{\cos 2x}{4} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int (e^{a \log x} + e^{x \log a}) dx =$

A. $x^{a+1} + \frac{a^x}{\log a} + c$

B. $\frac{x^{a+1}}{a+1} + a^x \log a + c$

C. $\frac{x^{a+1}}{a+1} + \frac{a^x}{\log a} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \tan^{-1} \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}} dx =$

A. $2x^2 + c$

B. $x^2 + c$

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

D. $2x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt{x-2}} =$

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

B. $\frac{2}{3} [x^{3/2} - (x-2)^{3/2}] + c$

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

D. $\frac{2}{3} [(x-2)^{3/2} - x^{3/2}] + c$

Answer: A

6. $\int \frac{\sin x}{\sin(x-\alpha)} dx =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{\cos x - 1}{\cos x + 1} dx =$$

A. $2 \tan \frac{x}{2} - x + c$

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

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

D. $x - 2 \tan \frac{x}{2} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int \frac{dx}{1 - \sin x} =$$

A. $x + \cos x + c$

B. $1 + \sin x + c$

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

D. $\sec x + \tan x + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\int (\sin 2x - \cos 2x) dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin(2x - a) + b$, तब

A. $a = \frac{\pi}{4}, b = 0$

B. $a = -\frac{\pi}{4}, b = 0$

C. $a = \frac{5\pi}{4}, b =$ कोई स्थिरांक

D. $a = -\frac{5\pi}{4}, b =$ कोई स्थिरांक

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int(\sec x + \tan x)^2 dx =$

A. $2(\sec x + \tan x) - x + c$

B. $1/3(\sec x + \tan x)^3 + c$

C. $\sec x(\sec x + \tan x) + c$

D. $2(\sec x + \tan x) + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\int \frac{f(x)}{\log \cos x} dx = -\log(\log \cos x) + C$, तब $f(x)$ का मान है

A. $\tan x$

B. $-\sin x$

C. $-\cos x$

D. $-\tan x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{\tan x}{\sec x + \tan x} dx =$

A. $\sec x + \tan x - x + c$

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x} =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \sqrt{1 + \sin \frac{x}{2}} dx =$

A. $\frac{1}{4} \left(\cos \frac{x}{4} - \sin \frac{x}{4} \right) + c$

B. $4 \left(\cos \frac{x}{4} - \sin \frac{x}{4} \right) + c$

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

D. $4 \left(\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{4} \right) + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\log(x+1) + \frac{2}{x+1} + c$

B. $\log(x+1) - \frac{2}{x+1} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $\int (1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + \dots) dx =$

A. $(1+x)^{-1} + c$

B. $(1-x)^{-1} + c$

C. $(1 - x)^{-1} - 1 + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \frac{(x^3 + 3x^2 + 3x + 1)}{(x + 1)^5} dx =$

A. $-\frac{1}{(x + 1)} + c$

B. $\frac{1}{5} \log(x + 1) + c$

C. $\log(x + 1) + c$

D. $\tan^{-1}x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. ज्ञात करें $\int \frac{dx}{1 + \sin x}$ a और b का मान भी निकालें ताकि

$$\int \frac{dx}{1 + \sin x} = \tan\left(\frac{x}{2} + a\right) + b$$

A. $a = \frac{\pi}{4}, b = 3$

B. $a = -\frac{\pi}{4}, b = 3$

C. $a = \frac{\pi}{4}, b =$ कोई स्थिरांक

D. $a = -\frac{\pi}{4}, b =$ कोई स्थिरांक

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{dx}{\sin x + \cos x} =$

A. $\log \tan\left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{2}\right) + c$

B. $\log \tan\left(\frac{\pi}{8} - \frac{x}{2}\right) + c$

C. $\frac{1}{\sqrt{2}} \log \tan\left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{2}\right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{1}{1 + \cos 8x} dx$ का मान है

A. $\frac{\tan 2x}{8} + C$

B. $\frac{\tan 8x}{8} + C$

C. $\frac{\tan 4x}{4} + C$

D. $\frac{\tan 4x}{8} + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int \frac{1}{x^2} (2x + 1)^3 dx =$

A. $4x^2 + 12x + 6\log x - \frac{1}{x} + c$

B. $4x^2 + 12x - 6\log x - \frac{2}{x} + c$

C. $2x^2 + 8x + 3\log x - \frac{2}{x} + c$

D. $8x^2 + 6x + 6\log x + \frac{2}{x} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\int \frac{5(x^6 + 1)}{x^2 + 1} dx =$

A. $5(x^7 + x)\tan^{-1}x + c$

B. $x^5 - \frac{5}{3}x^3 + 5x + c$

C. $3x^4 - 5x^2 + 15x + c$

D. $5\tan^{-1}(x^2 + 1) + \log(x^2 + 1) + c$

Answer: B

23. $\int \frac{x^2}{x^2 + 4} dx =$

A. $x - 2\tan^{-1}(x/2) + c$

B. $x + 2\tan^{-1}(x/2) + c$

C. $x - 4\tan^{-1}(x/2) + c$

D. $x + 4\tan^{-1}(x/2) + c$

Answer: A

24. $\int \frac{dx}{\sin x + \sqrt{3}\cos x} =$

A. $\log \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{2}\right) + c$

B. $\frac{1}{2} \log \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right) + c$

C. $\log \cot \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6} \right) + c$

D. $\frac{1}{2} \log \cot \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6} \right) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\int \frac{x^2 + x - 6}{(x - 2)(x - 1)} dx =$

A. $x + 2 \log(x - 1) + c$

B. $2x + 2 \log(x - 1) + c$

C. $x + 4 \log(1 - x) + c$

D. $x + 4 \log(x - 1) + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\int \frac{dx}{4\cos^3 2x - 3\cos 2x} =$

A. $\frac{1}{3} \log[\sec 6x + \tan 6x] + c$

B. $\frac{1}{6} \log[\sec 6x + \tan 6x] + c$

C. $\log[\sec 6x + \tan 6x] + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \frac{\sin 3x}{\sin x} dx =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \frac{\cos 2x}{\cos x} dx$ का मान होगा:

A. $2\sin x + \log|\sec x + \tan x| + C$

B. $2\sin x - \log|\sec x - \tan x| + C$

C. $2\sin x - \log|\sec x + \tan x| + C$

D. $2\sin x + \log|\sec x - \tan x| + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\int \frac{\sin x + \operatorname{cosec} x}{\tan x} dx =$

A. $\sin x - \operatorname{cosec} x + c$

B. $\operatorname{cosec} x - \sin x + c$

C. $\log \tan x + c$

D. $\log \cot x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\int \frac{1}{\sqrt{1 + \sin x}} dx =$

A. $2\sqrt{2} \log \tan \left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{4} \right) + c$

B. $\frac{1}{\sqrt{2}} \log \tan \left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{4} \right) + c$

C. $\sqrt{2} \log \tan \left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{4} \right) + c$

D. $\frac{1}{2\sqrt{2}} \log \tan \left(\frac{\pi}{8} + \frac{x}{4} \right) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\int \{1 + 2\tan x(\tan x + \sec x)\}^{1/2} dx =$

A. $\log(\sec x + \tan x) + c$

B. $\log(\sec x + \tan x)^{1/2} + c$

C. $\log \sec x(\sec x + \tan x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{2} \log(2x + 1) + \frac{1}{2(2x + 1)} + c$

B. $\frac{1}{2} \log(2x + 1) - \frac{1}{2(2x + 1)} + c$

C. $2 \log(2x + 1) + \frac{1}{2(2x + 1)} + c$

$$D. 2\log(2x + 1) - \frac{1}{2(2x + 1)} + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $f(x) = \frac{1}{x} + x$ और $f(1) = \frac{5}{2}$, तब $f(x) =$

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

B. $\log x + \frac{x^2}{2} + 1$

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} dx =$

A. $\log \sec \left(\frac{\pi}{4} - x \right) + c$

B. $\log \cos \left(\frac{\pi}{4} + x \right) + c$

C. $\log \sin \left(\frac{\pi}{4} + x \right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 **वीडियो उत्तर देखें**

35. $\int \left(\frac{x-a}{x} - \frac{x}{x+a} \right) dx$ बराबर है

A. $\log \left| \frac{x+a}{x} \right| + C$

B. $a \log \left| \frac{x+a}{x} \right| + C$

C. $a \log \left| \frac{x}{x+a} \right| + C$

D. $\log \left| \frac{x}{x+a} \right| + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\int \frac{2x + \sin 2x}{1 + \cos 2x} dx$ बराबर है

A. $x + \log|\tan x| + C$

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

C. $x \tan x + C$

D. $x + \tan x + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\log|\tan x| + C$

B. $\log|\sin 2x| + C$

C. $\log|\sec x| + C$

D. $\log|\cos x| + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

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

C. $\frac{3}{x^3} + C$

D. $\frac{1}{x} + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int \frac{\cos 2x - \cos 2\theta}{\cos x - \cos \theta} dx =$$

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: A



वीडियो उत्तर देखें

$$40. \int \frac{x^3}{x+1} dx =$$

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: D

 वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन

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

A. $\tan^{-1}(e^{-x}) + c$

B. $\tan^{-1}(e^x) + c$

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{x + x \log x} =$

A. $\log(1 + \log x)$

B. $\log \log(1 + \log x)$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{1 + \log x}{x} dx$ का मान ज्ञात करने के लिए उचित प्रतिस्थापन है

A. $\log x = t$

B. $1 + \log x = t$

C. $\frac{1}{x} = t$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \frac{\sec x dx}{\sqrt{\cos 2x}} =$$

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

B. $\tan x$

C. $\cos^{-1}(\tan x)$

D. $\frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int \frac{dx}{x\sqrt{2ax - x^2}}$$
 का मान ज्ञात करने के लिए उचित प्रतिस्थापन है

A. $x = acost$

B. $x = 2acost$

C. $x = 2at$

$$D. x = 2a\sin^2 t$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \frac{x dx}{1 - x \cot x} =$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{1 + \cot^2 x}{1 + \cot x} dx =$$

A. $-\log(1 + \cot x) + c$

B. $\log(1 + \tan x) + c$

C. $\log(1 + \cot x) + c$

D. $\log \cot x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{x^{e-1} + e^{x-1}}{x^e + e^x} dx =$

A. $\log(x^e + e^x) + c$

B. $e \log(x^e + e^x) + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \frac{\sin x dx}{a^2 + b^2 \cos^2 x} =$$

A. $\log(a^2 + b^2 \cos^2 x) + c$

B. $\frac{1}{ab} \tan^{-1}\left(\frac{a \cos x}{b}\right) + c$

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

D. $\frac{1}{ab} \cot^{-1}\left(\frac{a \cos x}{b}\right) + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \int \frac{3x^2}{x^6 + 1} dx =$$

A. $\log(x^6 + 1) + c$

B. $\tan^{-1}(x^3) + c$

C. $3 \tan^{-1}(x^3) + c$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \frac{\cot x}{\log \sin x} dx =$

A. $\log(\log \sin x) + c$

B. $\log(\log \operatorname{cosec} x) + c$

C. $2\log(\log \sin x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $(1 + \log x)^3 + c$

B. $3(1 + \log x)^3 + c$

C. $\frac{1}{3}(1 + \log x)^3 + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\cot^{-1}(\tan^2 x) + c$

B. $\tan^{-1}(\tan^2 x) + c$

C. $\cot^{-1}(\cot^2 x) + c$

D. $\tan^{-1}(\cot^2 x) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \frac{x - 2}{x(2\log x - x)} dx =$

A. $\log(2\log x - x) + c$

B. $\log\left(\frac{1}{2\log x - x}\right) + c$

C. $\log(x - 2\log x) + c$

D. $\log\left(\frac{1}{x - 2\log x}\right) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \frac{\cos\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx =$

A. $2\cos\sqrt{x} + c$

B. $2\sin\sqrt{x} + c$

C. $\sin\sqrt{x} + c$

D. $\frac{1}{2}\cos\sqrt{x} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \frac{x+1}{\sqrt{1+x^2}} dx =$

A. $\sqrt{1+x^2} + \tan^{-1}x + c$

B. $\sqrt{1+x^2} - \log\left\{x + \sqrt{1+x^2}\right\} + c$

C. $\sqrt{1+x^2} + \log\left\{x + \sqrt{1+x^2}\right\} + c$

D. $\sqrt{1+x^2} + \log(\sec x + \tan x) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \frac{\sin x \cos x}{a \cos^2 x + b \sin^2 x} dx =$

A. $\frac{1}{2(b-a)} \log(acos^2x + bsin^2x) + c$

B. $\frac{1}{b-a} \log(acos^2x + bsin^2x) + c$

C. $\frac{1}{2} \log(acos^2x + bsin^2x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \frac{1}{\sqrt{x}} \tan^4 \sqrt{x} \sec^2 \sqrt{x} dx =$

A. $2 \tan^5 \sqrt{x} + c$

B. $\frac{1}{5} \tan^5 \sqrt{x} + c$

C. $\frac{2}{5} \tan^5 \sqrt{x} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{a^x}{\sqrt{1 - a^{2x}}} dx =$

A. $\frac{1}{\log a} \sin^{-1} a^x + c$

B. $\sin^{-1} a^x + c$

C. $\frac{1}{\log a} \cos^{-1} a^x + c$

D. $\cos^{-1} a^x + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{\sqrt{\tan x}}{\sin x \cos x} dx =$

A. $2\sqrt{\sec x} + c$

B. $2\sqrt{\tan x} + c$

C. $\frac{2}{\sqrt{\tan x}} + c$

D. $\frac{2}{\sqrt{\sec x}} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int \frac{\sin 2x}{a^2 + b^2 \sin^2 x} dx =$

A. $\frac{1}{b^2} \log(a^2 + b^2 \sin^2 x) + c$

B. $\frac{1}{b} \log(a^2 + b^2 \sin^2 x) + c$

C. $\log(a^2 + b^2 \sin^2 x) + c$

D. $b^2 \log(a^2 + b^2 \sin^2 x) + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \frac{\operatorname{cosec} x}{\cos^2\left(1 + \log \tan \frac{x}{2}\right)} dx =$$

A. $\sin^2\left[1 + \log \tan \frac{x}{2}\right] + c$

B. $\tan\left[1 + \log \tan \frac{x}{2}\right] + c$

C. $\sec^2\left[1 + \log \tan \frac{x}{2}\right] + c$

D. $-\tan\left[1 + \log \tan \frac{x}{2}\right] + c$

Answer: B

 **वीडियो उत्तर देखें**

$$23. \int \frac{1}{\cos^2 x (1 - \tan x)^2} dx =$$

A. $\frac{1}{\tan x - 1} + c$

B. $\frac{1}{1 - \tan x} + c$

C. $-\frac{1}{3} \frac{1}{(1 - \tan x)^3} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\int \frac{10x^9 + 10^x \log_e 10}{10^x + x^{10}} dx =$

A. $-\frac{1}{2} \frac{1}{(10^x + x^{10})^2} + c$

B. $\log(10^x + x^{10}) + c$

C. $\frac{1}{2} \frac{1}{(10^x + x^{10})^2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{1}{(e^x + e^{-x})^2} dx =$$

$$A. -\frac{1}{2(e^{2x} + 1)} + c$$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{\cos 2x}{(\cos x + \sin x)^2} dx =$$

$$A. \log \sqrt{\cos x + \sin x} + c$$

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

$$C. \log(\cos x + \sin x) + c$$

$$D. -\frac{1}{\cos x + \sin x} + c$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \cos^3 x e^{\log(\sin x)} dx =$$

$$A. -\frac{\sin^4 x}{4} + c$$

$$B. -\frac{\cos^4 x}{4} + c$$

$$C. \frac{e^{\sin x}}{4} + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{x}{1+x^4} dx =$$

A. $\frac{1}{2} \cot^{-1} x^2 + c$

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

C. $\cot^{-1} x^2 + c$

D. $\tan^{-1} x^2 + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\int \frac{e^{-x}}{1 + e^x} dx =$

A. $\log(1 + e^x) - x - e^{-x} + c$

B. $\log(1 + e^x) + x - e^{-x} + c$

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

D. $\log(1 + e^x) + x + e^{-x} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\int \frac{1}{\sqrt{1 - e^{2x}}} dx =$

A. $-\log \left[e^{-x} + \sqrt{e^{-2x} - 1} \right] + c$

B. $+\log \left[1 + \sqrt{1 - e^{2x}} \right] + c$

C. $\log \left[1 + \sqrt{1 - e^{2x}} \right] - x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

31. $\int \frac{3x^2}{\sqrt{9 - 16x^6}} dx =$

A. $\frac{1}{4} \sin^{-1} \left(\frac{4x^3}{3} \right) + c$

B. $\frac{1}{3} \sin^{-1} \left(\frac{4x^3}{3} \right) + c$

C. $\frac{1}{4} \sin^{-1} x^3 + c$

D. $\frac{1}{3} \sin^{-1} x^3 + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int \cos x \sqrt{4 - \sin^2 x} dx =$

A. $\frac{1}{2} \sin x \sqrt{4 - \sin^2 x} - 2 \sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \sin x \right) + c$

B. $\frac{1}{2} \sin x \sqrt{4 - \sin^2 x} + 2 \sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \sin x \right) + c$

C. $\frac{1}{2} \sin x \sqrt{4 - \sin^2 x} + \sin^{-1} \left(\frac{1}{2} \sin x \right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\int \sec^{2/3}x \operatorname{cosec}^{4/3}x dx =$

A. $-3(\tan x)^{1/3} + c$

B. $-3(\tan x)^{-1/3} + c$

C. $3(\tan x)^{-1/3} + c$

D. $(\tan x)^{-1/3} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int \cos^5x dx =$

A. $\sin x - \frac{2}{3}\sin^3x + \frac{1}{5}\sin^5x + c$

B. $\sin x + \frac{2}{3}\sin^3x + \frac{1}{5}\sin^5x + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int \frac{dx}{1 + \tan x} =$$

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

B. $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} \log|\cos x - \sin x| + C$

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

D. $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} \log|\cos x + \sin x| + C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \frac{d\theta}{\sin\theta \cos^3\theta} =$$

A. $\log \tan \theta + \tan^2 \theta + c$

B. $\log \tan \theta - \frac{1}{2} \tan^2 \theta + c$

C. $\log \tan \theta + \frac{1}{2} \tan^2 \theta + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\int \frac{1}{\cos^{-1}x \cdot \sqrt{1-x^2}} dx =$

A. $\log(\cos^{-1}x) + c$

B. $-\log(\cos^{-1}x) + c$

C. $-\frac{1}{2(\cos^{-1}x)^2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

38. $\int x^3 e^{3x^2+5} dx$ का मान ज्ञात करने के लिए सरलतम तरीका है

- A. $x^2 = t$ के प्रतिस्थापन द्वारा
- B. $(3x^2 + 5) = t$ के प्रतिस्थापन द्वारा
- C. खण्डशः समाकलन द्वारा
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\int x(x^x)^x (2\log x + 1) dx =$

- A. $(x^x)^x + c$
- B. $\log(x)^x + c$
- C. $x^x + c$
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$40. \int \frac{x^3 dx}{1+x^8} =$$

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

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

C. $x + 4 \tan^{-1} x^4 + c$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$41. \int \frac{x^3 \sin \left[\tan^{-1} (x^4) \right]}{1+x^8} dx =$$

A. $\frac{1}{4} \cos \left[\tan^{-1} \left(x^4 \right) \right] + c$

B. $\frac{1}{4} \sin \left[\tan^{-1} \left(x^4 \right) \right] + c$

C. $-\frac{1}{4} \cos \left[\tan^{-1} \left(x^4 \right) \right] + c$

D. $\frac{1}{4} \sec \left[\tan^{-1} \left(x^4 \right) \right] + c$

Answer: C

 **वीडियो उत्तर देखें**

42. $\int \frac{dx}{e^{-2x} (e^{2x} + 1)^2} =$

A. $\frac{-1}{2(e^{2x} + 1)} + c$

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

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

D. $\frac{-1}{e^{2x} + 1} + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. $\int \tan^4 x dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\tan^3 x - \tan x + x + c$

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

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

D. $\frac{1}{3} \tan^3 x + \tan x + 2x + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. $\int \tan x \sec^2 x \sqrt{1 - \tan^2 x} dx =$

A. $-\frac{1}{3} (1 - \tan^2 x)^{3/2} + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\int \frac{\sin 2x}{\sin 5x \sin 3x} dx =$

A. $\log \sin 3x - \log \sin 5x + c$

B. $\frac{1}{3} \log \sin 3x + \frac{1}{5} \log \sin 5x + c$

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

D. $3 \log \sin 3x - 5 \log \sin 5x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

46. $\int \frac{e^x dx}{\sqrt{1 - e^{2x}}} =$

A. $\cos^{-1}(e^x) + c$

B. $-\cos^{-1}(e^x) + c$

C. $\cos^{-1}(e^{2x}) + c$

D. $\sqrt{1 - e^{2x}} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

47. $\int \frac{1}{\log a} (a^x \cos a^x) dx =$

A. $\sin a^x + c$

B. $a^x \sin a^x + c$

C. $\frac{1}{(\log a)^2} \sin a^x + c$

D. $\log \sin a^x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int \frac{\sin x dx}{(a + b \cos x)^2} =$

A. $\frac{1}{b}(a + b \cos x) + c$

B. $\frac{1}{b(a + b \cos x)} + c$

C. $\frac{1}{b} \log(a + b \cos x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. $\int \frac{1}{x^3} [\log x^x]^2 dx =$

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

B. $\frac{1}{3}(\log x)^3 + c$

C. $3 \log(\log x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

50. $\int \frac{dx}{x \log x \log(\log x)} =$

A. $2 \log(\log x) + c$

B. $\log[\log(\log x)] + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

51. $\int \frac{\sec^2 x dx}{\sqrt{\tan^2 x + 4}} =$

A. $\log \left[\tan x + \sqrt{\tan^2 x + 4} \right] + c$

B. $\frac{1}{2} \log \left[\tan x + \sqrt{\tan^2 x + 4} \right] + c$

C. $\log \left[\frac{1}{2} \tan x + \frac{1}{2} \sqrt{\tan^2 x + 4} \right] + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. $\int \left(\frac{(x^2 + 2)a^{(x + \tan^{-1}x)}}{x^2 + 1} \right) dx =$

A. $\log a \cdot a^{x + \tan^{-1}x} + c$

B. $\frac{(x + \tan^{-1}x)}{\log a} + c$

C. $\frac{a^{x + \tan^{-1}x}}{\log a} + c$

D. $\log a \cdot (x + \tan^{-1}x) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

53. $\int \frac{(x-2)dx}{\{(x-2)^2(x+3)^7\}^{1/3}}$ का मान है

A. $\frac{3}{20} \left(\frac{x-2}{x+3} \right)^{4/3} + c$

B. $\frac{3}{20} \left(\frac{x-2}{x+3} \right)^{3/4} + c$

C. $\frac{5}{12} \left(\frac{x-2}{x+3} \right)^{4/3} + c$

D. $\frac{3}{20} \left(\frac{x-2}{x+3} \right)^{5/3} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

54. समाकल $\int \frac{dx}{x^2(x^4+1)^{3/4}}$ बराबर है

A. $\left(\frac{x^4 + 1}{x^4}\right)^{\frac{1}{4}} + c$

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

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

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

Answer: D

 **वीडियो उत्तर देखें**

55. $\frac{1}{2 + \cos x}$ का समाकल है

A. $-\sin x \log(2 + \cos x) + c$

B. $\sin x \log(2 + \cos x) + c$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. $\int (\sec x)^m (\tan^3 x + \tan x) dx$ बराबर है

A. $\sec^{m+2} x + C$

B. $\tan^{m+2} x + C$

C. $\frac{\sec^{m+2} x}{m+2} + C$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. $\int x^4 e^{x^5} \cos(e^{x^5}) dx$ बराबर है

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

B. $\frac{1}{4}\sin(e^{x^5}) + C$

C. $\frac{1}{5}\sin(e^{x^5}) + C$

D. $\sin(e^{x^5}) + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

58. $\int \frac{1}{8\sin^2 x + 1} dx$ बराबर है

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

B. $\frac{1}{3}\sin^{-1}(\cot) + C$

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

D. $\tan^{-1}(3\tan x) + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

59. $\int \frac{\log\sqrt{x}}{3x} dx$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. समाकल $\int \frac{2x^{12} + 5x^9}{(x^5 + x^3 + 1)^3} dx$ बराबर है

जहाँ C एक स्वेच्छ अचर है

A. $\frac{x^{10}}{2(x^5 + x^3 + 1)^2} + C$

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

$$C. \frac{-x^{10}}{2(x^5 + x^3 + 1)^2} + C$$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

61. $\int \frac{e^x(1+x)dx}{\cos^2(e^x \cdot x)}$ का मान है

A. $-\cot(e^{x^x}) + c$

B. $\tan(e^x \cdot x) + c$

C. $-\tan(e^x) + c$

D. $\cot(e^x) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

62. $\int \frac{x^9 dx}{(4x^2 + 1)^6}$ 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: D

 वीडियो उत्तर देखें

63. 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: D

 वीडियो उत्तर देखें

64. समाकलन $\int \frac{\sin^2 x \cos^2 x dx}{\left(\sin^5 x + \cos^3 x \sin^2 x + \sin^3 x \cos^2 x + \cos^5 x\right)^2}$ बराबर है (जहाँ C

समाकलन अचर है)

A. $\frac{1}{1 + \cot^3 x} + C$

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

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

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

Answer: D

 उत्तर देखें

Multiple Choice Questions खण्डश समाकलन Int E X F X F X Dx तथा Int E Kx Kf X F X Dx के रूप का समाकलन

1. $\int \sin(\log x) dx =$

A. $\frac{1}{2}x[\cos(\log x) - \sin(\log x)]$

B. $\cos(\log x) - x$

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

D. $-\cos \log x$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $I_n = \int x^n \cdot e^{cx} dx$, $n \geq 1$ के लिए, तब $c \cdot I_n + n \cdot I_{n-1}$ बराबर है

A. $x^n e^{cx}$

B. x^n

C. e^{cx}

D. $x^n + e^{cx}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int x \tan^{-1} x dx =$

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

B. $\frac{1}{2}(x^2 - 1) \tan^{-1} x - \frac{1}{2}x + c$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \left[\log(\log x) + \frac{1}{(\log x)^2} \right] dx =$$

A. $x \log(\log x) + \frac{x}{\log x} + c$

B. $x \log(\log x) - \frac{x}{\log x} + c$

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

D. $x \log(\log x) - \frac{\log x}{x} + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int [\sin(\log x) + \cos(\log x)] dx =$$

A. $x \cos(\log x) + c$

B. $\sin(\log x) + c$

C. $\cos(\log x) + c$

D. $x \sin(\log x) + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \frac{\log x dx}{x^3} =$$

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int x \sin x \sec^3 x dx =$$

A. $\frac{1}{2} [\sec^2 x - \tan x] + c$

$$B. \frac{1}{2} [x \sec^2 x - \tan x] + c$$

$$C. \frac{1}{2} [x \sec^2 x + \tan x] + c$$

$$D. \frac{1}{2} [\sec^2 x + \tan x] + c$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int x \sin^2 x dx =$$

$$A. \frac{x^2}{4} + \frac{x}{4} \sin 2x + \frac{1}{8} \cos 3x + c$$

$$B. \frac{x^2}{4} - \frac{x}{4} \sin 2x + \frac{1}{8} \cos 2x + c$$

$$C. \frac{x^2}{4} + \frac{x}{4} \sin 2x - \frac{1}{8} \cos 2x + c$$

$$D. \frac{x^2}{4} - \frac{x}{4} \sin 2x - \frac{1}{8} \cos 2x + c$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \log(x + 1)dx =$

A. $(x + 1)\log(x + 1) - x + c$

B. $(x + 1)\log(x + 1) + x + c$

C. $(x - 1)\log(x + 1) - x + c$

D. $(x - 1)\log(x + 1) + x + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\int \ln(x^2 + x)dx = x\ln(x^2 + x) + A$, तब $A =$

A. $2x + \ln(x + 1) + \text{अचर}$

B. $2x - \ln(x + 1) + \text{अचर}$

C. अचर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int x^2 \sin 2x dx =$

A. $\frac{1}{2}x^2 \cos 2x + \frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + c$

B. $-\frac{1}{2}x^2 \cos 2x + \frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + c$

C. $\frac{1}{2}x^2 \cos 2x - \frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{1}{\log_x e} dx$ का मान होगा

A. $\log \log_x e + c$

B. $\frac{1}{(\log_x e)^2} + c$

C. $x \log\left(\frac{x}{e}\right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. माना $f(x) = \frac{\sin^2 \pi x}{1 + \pi^x}$. $\int (f(x) + f(-x)) dx =$

A. 0

B. $x + c$

C. $\frac{x}{2} - \frac{\cos \pi x}{2\pi} + c$

D. $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2\pi x}{4\pi} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int x^n \log x dx =$

A. $\frac{x^{n+1}}{n+1} \left\{ \log x + \frac{1}{n+1} \right\} + c$

B. $\frac{x^{n+1}}{n+1} \left\{ \log x + \frac{2}{n+1} \right\} + c$

C. $\frac{x^{n+1}}{n+1} \left\{ 2\log x - \frac{1}{n+1} \right\} + c$

D. $\frac{x^{n+1}}{n+1} \left\{ \log x - \frac{1}{n+1} \right\} + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \log x (\log x + 2) dx =$

A. $x(\log x)^2 + c$

B. $x(1 + \log x)^2 + c$

C. $x \left[1 + (\log x)^2 \right] + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \left[\frac{1}{\log x} - \frac{1}{(\log x)^2} \right] dx =$

A. $\frac{1}{\log x} + c$

B. $\frac{x}{\log x} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{\log x}{(1 + \log x)^2} dx =$$

A. $\frac{1}{1 + \log x} + c$

B. $\frac{x}{(1 + \log x)^2} + c$

C. $\frac{x}{1 + \log x} + c$

D. $\frac{1}{(1 + \log x)^2} + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. $-e^x \tan x + C$

C. $e^x \cot x + C$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int e^x \sin x dx =$

A. $\frac{1}{2} e^x (\sin x + \cos x) + c$

B. $\frac{1}{2} e^x (\sin x - \cos x) + c$

C. $e^x (\sin x + \cos x) + c$

D. $e^x (\sin x - \cos x) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int (1 - x^2) \log x dx =$

A. $\left(x - \frac{x^3}{3}\right) \log x - \left(x - \frac{x^3}{9}\right) + c$

B. $\left(x - \frac{x^3}{3}\right) \log x + \left(x - \frac{x^3}{9}\right) + c$

C. $\left(x + \frac{x^3}{3}\right) \log x + \left(x + \frac{x^3}{9}\right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int [f(x)g'(x) - f'(x)g(x)] dx =$

A. $\frac{f(x)}{g'(x)}$

B. $f'(x)g(x) - f(x)g'(x)$

C. $f(x)g'(x) - f'(x)g(x)$

D. $f(x)g'(x) + f'(x)g(x)$

Answer: C

 उत्तर देखें

22. यदि $f(x)$ का प्रतिअवकलज e^x और $g(x)$ का प्रतिअवकलज $\cos x$ है तब

$$\int f(x)\cos x dx + \int g(x)e^x dx =$$

- A. $f(x)g(x) + c$
- B. $f(x) + g(x) + c$
- C. $e^x \cos x + c$
- D. $f(x) - g(x) + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. $\int x^3 e^{x^2} dx =$

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

D. $(x^2 - 1)e^{x^2} + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\int \frac{\log x}{(x+1)^2} dx$ का मान है

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

B. $\frac{\log x}{(x+1)} + \log x - \log(x+1)$

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

D. $\frac{-\log x}{x+1} - \log x - \log(x+1)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\int xe^{2x} dx$ का मान $e^{2x}f(x) + C$ है, जहाँ C समाकलन स्थिरांक है, तब $f(x) =$

A. $(3x - 1)/4$

B. $(2x + 1)/2$

C. $(2x - 1)/4$

D. $(x - 4)/6$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\frac{d}{dx}f(x) = x\cos x + \sin x$ और $f(0) = 2$, तब $f(x) =$

A. $x \sin x$

B. $x \cos x + \sin x + 2$

C. $x \sin x + 2$

D. $x \cos x + 2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \cos^{-1}\left(\frac{1}{x}\right) dx =$

A. $x \sec^{-1}x + \cosh^{-1}x + C$

B. $x \sec^{-1}x - \cosh^{-1}x + C$

C. $x \sec^{-1}x - \sin^{-1}x + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 उत्तर देखें

28. $\int x^3 \log x dx =$

A. $\frac{x^4 \log x}{4} + c$

B. $\frac{1}{16} [4x^4 \log x - x^4] + c$

C. $\frac{1}{8} [x^4 \log x - 4x^2] + c$

$$D. \frac{1}{16} [4x^4 \log x + x^4] + c$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int e^x(1 + \tan x) \sec x dx =$$

A. $e^x \cot x$

B. $e^x \tan x$

C. $e^x \sec x$

D. $e^x \cos x$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \frac{xe^x}{(1+x)^2} dx =$$

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

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

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

D. $-\frac{e^x}{1+x} + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. $\int e^x \sin x (\sin x + 2 \cos x) dx =$

A. $e^x \sin^2 x + c$

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

C. $e^x \sin 2x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. e^x

B. e^{-x}

C. $\log x$

D. e^{x^2}

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int e^x \frac{(x^2 + 1)}{(x + 1)^2} dx =$

A. $\left(\frac{x-1}{x+1}\right)e^x + c$

B. $e^x \left(\frac{x+1}{x-1}\right) + c$

C. $e^x(x+1)(x-1) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int e^x \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx =$$

A. $-\frac{e^x}{x^2} + c$

B. $\frac{e^x}{x^2} + c$

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

D. $-\frac{e^x}{x} + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int e^x \left(\frac{1 - \sin x}{1 - \cos x} \right) dx =$$

A. $-e^x \tan(x/2)$

B. $-e^x \cot(x/2)$

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

D. $\frac{1}{2}e^x \cot\left(\frac{x}{2}\right)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\int \left(\frac{x+2}{x+4}\right)^4 e^x dx =$

A. $e^x \left(\frac{x}{x+4}\right) + c$

B. $e^x \left(\frac{x+2}{x+4}\right) + c$

C. $e^x \left(\frac{x-2}{x+4}\right) + c$

D. $\left(\frac{2xe^x}{x+4}\right) + c$

Answer: A

 उत्तर देखें

38. $\int e^x \left(\frac{1 + \sin x}{1 + \cos x} \right) dx$ है

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

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

C. $e^x + C$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. $\int \frac{e^x (x^2 \tan^{-1} x + \tan^{-1} x + 1)}{x^2 + 1} dx =$

A. $e^x \tan^{-1} x + c$

B. $\tan^{-1} (e^x) + c$

C. $\tan^{-1} (x^e) + c$

D. $e^{\tan^{-1}x} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

40. $\int \tan^{-1}\sqrt{x} dx$ 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

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

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

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

Multiple Choice Questions आंशिक भिन्नों द्वारा परिमेय फलनों के समाकलन समाकलन के विभिन्न रूपों का मान ज्ञात करना

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

A. $\log\sqrt{1+x} - \frac{1}{2}\log\sqrt{1+x^2} + \frac{1}{2}\tan^{-1}x + c$

B. $\log\sqrt{1+x} - \log\sqrt{1+x^2} + \tan^{-1}x + c$

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

D. $\log\sqrt{1+x} + \tan^{-1}x + \log\sqrt{1+x^2} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\log(x - 3) - \log(x - 2) + c$

B. $\log(x - 3)^2 - \log(x - 2) + c$

C. $\log(x - 3) + \log(x - 2) + c$

D. $\log(x - 3)^2 + \log(x - 2) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{1}{(\cos x (1 + \cos x))} dx =$

A. $\log(\sec x + \tan x) + 2 \tan \frac{x}{2} + c$

B. $\log(\sec x + \tan x) - 2 \tan \frac{x}{2} + c$

C. $\log(\sec x + \tan x) + \tan \frac{x}{2} + c$

D. $\log(\sec x + \tan x) - \tan \frac{x}{2} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{x}{(x-2)(x-1)} dx$ का सही मान है

(जहाँ p एक स्वेच्छ अचर है)

A. $\log_e \frac{(x-2)^2}{(x-1)} + p$

B. $\log_e \frac{(x-1)}{(x-2)} + p$

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

D. $2 \log_e \left(\frac{x-2}{x-1} \right) + p$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{x^2 + x - 1}{x^2 + x - 6} dx =$

A. $x + \log(x+3) + \log(x-2) + c$

B. $x - \log(x+3) + \log(x-2) + c$

C. $x - \log(x + 3) - \log(x - 2) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $-\sqrt{2}\tan^{-1}x + \sqrt{3}\tan^{-1}x + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{dx}{(x^2 + 1)(x^2 + 4)} =$$

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

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

C. $\frac{1}{3} \tan^{-1} x - \frac{1}{6} \tan^{-1} \frac{x}{2} + c$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int \frac{1}{x - x^3} dx =$$

A. $\frac{1}{2} \log \frac{(1 - x^2)}{x^2} + c$

B. $\log \frac{(1 - x)}{x(1 + x)} + c$

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \frac{e^x}{(1+e^x)(2+e^x)} dx =$$

A. $\log \left[(1+e^x)(2+e^x) \right] + c$

B. $\log \left[\frac{1+e^x}{2+e^x} \right] + c$

C. $\log \left[(1+e^x)\sqrt{2+e^x} \right] + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{4}\log\left[\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}\right] + c$

B. $\frac{1}{4}\log\left[\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}\right] + c$

C. $\frac{1}{2}\log\left[\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}\right] + c$

$$D. \frac{1}{2} \log \left[\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} \right] + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{dx}{x(x+1)} =$$

जहाँ c स्वेच्छ अचर है

A. $\ln \left| \frac{x+1}{x} \right| + c$

B. $\ln \left| \frac{x}{x+1} \right| + c$

C. $\ln \left| \frac{x-1}{x} \right| + c$

D. $\ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{dx}{\sqrt{2x - x^2}} =$$

A. $\cos^{-1}(x - 1) + c$

B. $\sin^{-1}(x - 1) + c$

C. $\cos^{-1}(1 + x) + c$

D. $\sin^{-1}(1 - x) + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{xdx}{(x^2 - a^2)(x^2 - b^2)} =$$

A. $\frac{1}{a^2 - b^2} \log \left(\frac{x^2 - a^2}{x^2 - b^2} \right) + c$

B. $\frac{1}{a^2 - b^2} \log \left(\frac{x^2 - b^2}{x^2 - a^2} \right) + c$

$$C. \frac{1}{2(a^2 - b^2)} \log \left(\frac{x^2 - a^2}{x^2 - b^2} \right) + c$$

$$D. \frac{1}{2(a^2 - b^2)} \log \left(\frac{x^2 - b^2}{x^2 - a^2} \right) + c$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{1}{(x^2 + a^2)(x^2 + b^2)} dx =$$

$$A. \frac{1}{(a^2 - b^2)} \left[\frac{1}{b} \tan^{-1} \left(\frac{x}{b} \right) - \frac{1}{a} \tan^{-1} \left(\frac{x}{a} \right) \right] + c$$

$$B. \frac{1}{(b^2 - a^2)} \left[\frac{1}{b} \tan^{-1} \left(\frac{x}{b} \right) - \frac{1}{a} \tan^{-1} \left(\frac{x}{a} \right) \right] + c$$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. 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

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Exercise

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

A. $\log \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + c$

B. $\log \left| \frac{x+1}{x-1} \right| + c$

C. $x + \log \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + c$

D. $\log |x^2 - 1| + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{e^{5\log x} - e^{4\log x}}{e^{3\log x} - e^{2\log x}} dx =$

A. $e \cdot 3^{-3x} + c$

B. $e^3 \log x + c$

C. $\frac{x^3}{3} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \sqrt{1 + \cos x} dx =$$

A. $2\sqrt{2}\sin\frac{x}{2} + c$

B. $-2\sqrt{2}\sin\frac{x}{2} + c$

C. $-2\sqrt{2}\cos\frac{x}{2} + c$

D. $2\sqrt{2}\cos\frac{x}{2} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\int f(x)dx = f(x)$, तब $\int [f(x)]^2 dx =$

A. $\frac{1}{2}[f(x)]^2$

B. $[f(x)]^3$

C. $\frac{[f(x)]^3}{3}$

D. $[f(x)]^2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\int \sqrt{2}\sqrt{1 + \sin x} dx = -4\cos(ax + b) + c$, तब (a, b) का मान है

A. $\frac{1}{2}, \frac{\pi}{4}$

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

C. 1, 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\log_e x + c$

B. $\log_e x + 2 \tan^{-1} x + c$

C. $\log_e \frac{1}{x^2+1} + c$

D. $\log_e \left\{ x(x^2+1) \right\} + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि समाकलन $\int \frac{5 \tan x}{\tan x - 2} dx = x + a \ln|\sin x - 2 \cos x| + k$ है, तो a बराबर है

A. -1

B. -2

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{5x dx}{(1-x)^3}$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\int f(x)dx = \Psi(x)$ है, तो $\int x^5 f(x^3)dx$ बराबर है

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

B. $\frac{1}{3} x^3 \Psi(x^3) - 3 \int x^3 \Psi(x^3) dx + C$

C. $\frac{1}{3} x^3 \Psi(x^3) - \int x^2 \Psi(x^3) dx + C$

D. $\frac{1}{3} \left[x^3 \Psi(x^3) - \int x^3 \Psi(x^3) dx \right] + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. जब $x > 0$, तब $\int \cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right) dx =$

A. $2\left[x \tan^{-1}x - \log(1+x^2)\right] + c$

B. $2\left[x \tan^{-1}x + \log(1+x^2)\right] + c$

C. $2x \tan^{-1}x + \log(1+x^2) + c$

D. $2x \tan^{-1}x - \log(1+x^2) + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int 2x \cos^3 x^2 \sin x^2 dx =$

A. $-\frac{1}{4} \cos^4 x^2 + c$

B. $\frac{1}{4} \cos^4 x^2 + c$

C. $\cos^4 x^2 + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \sec^4 x \tan x dx =$

A. $\frac{1}{4} \sec^4 x + c$

B. $4 \sec^4 x + c$

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

D. $3 \sec^3 x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int e^{-x} \operatorname{cosec}^2(2e^{-x} + 5) dx =$

A. $\frac{1}{2} \cot(2e^{-x} + 5) + c$

B. $-\frac{1}{2}\cot(2e^{-x} + 5) + c$

C. $2\cot(2e^{-x} + 5) + c$

D. $-2\cot(2e^{-x} + 5) + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \frac{\cos 2x + x + 1}{x^2 + \sin 2x + 2x} dx =$

A. $\log(x^2 + \sin 2x + 2x) + c$

B. $-\log(x^2 + \sin 2x + 2x) + c$

C. $\frac{1}{2}\log(x^2 + \sin 2x + 2x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \frac{1 + \tan x}{x + \log \sec x} dx =$

A. $\log(x + \log \sec x) + c$

B. $-\log(x + \log \sec x) + c$

C. $\log(x - \log \sec x) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{3}(x + \log x) + c$

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

C. $\frac{1}{3}(x + \log x)^3 + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \frac{1+x^2}{\sqrt{1-x^2}} dx =$

A. $\frac{3}{2} \sin^{-1}x - \frac{1}{2}x\sqrt{1-x^2} + c$

B. $\frac{3}{2} \sin^{-1}x + \frac{1}{2}x\sqrt{1-x^2} + c$

C. $\frac{3}{2} \cos^{-1}x - \frac{1}{2}x\sqrt{1-x^2} + c$

D. $\frac{3}{2} \cos^{-1}x + \frac{1}{2}x\sqrt{1-x^2} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{\cos x - \sin x}{1 + \sin 2x} dx =$

A. $-\frac{1}{\cos x + \sin x} + c$

B. $\frac{1}{\cos x + \sin x} + c$

C. $\frac{1}{\cos x - \sin x} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int x^3 \sqrt{3 + 5x^4} dx =$

A. $(3 + 5x^4)^{3/2} + c$

B. $\frac{1}{5} (3 + 5x^4)^{3/2} + c$

C. $\frac{1}{30} (3 + 5x^4)^{3/2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int \sqrt{\frac{x}{a^3 - x^3}} dx =$$

$$A. \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)^{3/2} + c$$

$$B. \frac{2}{3} \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)^{3/2} + c$$

$$C. \frac{3}{2} \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)^{3/2} + c$$

$$D. \frac{3}{2} \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)^{2/3} + c$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \frac{1}{x^2 \sqrt{1+x^2}} dx =$$

$$A. -\frac{\sqrt{1+x^2}}{x} + c$$

$$B. \frac{\sqrt{1+x^2}}{x} + c$$

$$\sqrt{1-x^2}$$

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

$$\sqrt{x^2-1}$$

D. $-\frac{\sqrt{x^2-1}}{x} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int \frac{1}{(x^2-1)\sqrt{x^2+1}} dx =$

A. $\frac{1}{2\sqrt{2}} \log \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} + x\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^2} - x\sqrt{2}} \right\} + c$

B. $\frac{1}{2\sqrt{2}} \log \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{2}}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{2}} \right\} + c$

C. $\frac{1}{2\sqrt{2}} \log \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} - x\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^2} + x\sqrt{2}} \right\} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

24. $\int \frac{\log(x + \sqrt{1 + x^2})}{\sqrt{1 + x^2}} dx =$

A. $\frac{1}{2} \left[\log(x + \sqrt{1 + x^2}) \right]^2 + c$

B. $\log(x + \sqrt{1 + x^2})^2 + c$

C. $\log(x + \sqrt{1 + x^2}) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

25. $\int \frac{x^5 dx}{\sqrt{1 + x^3}} =$

A. $\frac{2}{3} \sqrt{1 + x^3} (x^3 + 2)$

$$B. \frac{2}{9} \sqrt{(1+x^3)(x^3-4)}$$

$$C. \frac{2}{9} \sqrt{(1+x^3)(x^3+4)}$$

$$D. \frac{2}{9} \sqrt{(1+x^3)(x^3-2)}$$

Answer: D

 उत्तर देखें

$$26. \int \frac{(x^4 - x)^{1/4}}{x^5} dx =$$

$$A. \frac{4}{15} \left(1 - \frac{1}{x^3}\right)^{5/4} + c$$

$$B. \frac{4}{5} \left(1 - \frac{1}{x^3}\right)^{5/4} + c$$

$$C. \frac{4}{15} \left(1 + \frac{1}{x^3}\right)^{5/4} + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{dx}{\sin(x-a)\sin(x-b)} =$$

A. $\frac{1}{\sin(a-b)} \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + c$

B. $\frac{-1}{\sin(a-b)} \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + c$

C. $\log \sin(x-a)\sin(x-b) + c$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{x^2 - 1}{x^3 \sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}} dx =$$

A. $\frac{\sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}}{x^2} + c$

$$\sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}$$

$$\text{B. } \frac{\sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}}{x^3} + c$$

$$\text{C. } \frac{\sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}}{x} + c$$

$$\text{D. } \frac{\sqrt{2x^4 - 2x^2 + 1}}{2x^2} + c$$

Answer: D

 **वीडियो उत्तर देखें**

$$29. \int \frac{1}{[(x-1)^3(x+2)^5]^{1/4}} dx \text{ का मान है}$$

$$\text{A. } \frac{4}{3} \left(\frac{x-1}{x+2} \right)^{1/4} + c$$

$$\text{B. } \frac{4}{3} \left(\frac{x+1}{x+2} \right)^{1/4} + c$$

$$\text{C. } \frac{4}{3} \left(\frac{x+1}{x-2} \right)^{1/4} + c$$

$$\text{D. } \frac{4}{3} \left(\frac{x-1}{x-2} \right)^{1/4} + c$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\frac{1}{2} \sec^{-1} x^2 + k$

B. $\log x \sqrt{x^4 - 1} + k$

C. $x \log \sqrt{x^4 - 1} + k$

D. $\log \sqrt{x^4 - 1} + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\int \frac{1}{(1+x)\sqrt{x}} dx = f(x) + A$, जहाँ A कोई स्वेच्छ नियतांक है, तब फलन $f(x)$ है

A. $2 \tan^{-1} x$

B. $2 \tan^{-1} \sqrt{x}$

C. $2\cot^{-1}\sqrt{x}$

D. $\log_e(1 + x)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int x \cos x^2 dx =$

A. $-\frac{1}{2} \sin^2 x + c$

B. $\frac{1}{2} \sin^2 x + c$

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

D. $\frac{1}{2} \sin x^2 + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$33. \int \frac{x^2 \tan^{-1} x^3}{1+x^6} dx =$$

A. $\tan^{-1}(x^3) + c$

B. $\frac{1}{6} (\tan^{-1} x^3)^2 + c$

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

D. $\frac{1}{2} (\tan^{-1} x^2)^3 + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int \frac{x^2 + 1}{x(x^2 - 1)} dx =$$

A. $\log \frac{x^2 - 1}{x} + c$

B. $-\log \frac{x^2 - 1}{x} + c$

C. $\log \frac{x}{x^2 + 1} + c$

D. $-\log \frac{x}{x^2 + 1} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int \frac{e^{2x} + 1}{e^{2x} - 1} dx =$$

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

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

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

D. $\log(1 - e^{-x}) + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \left(1 + \frac{1}{x^2}\right) e^{\left(x - \frac{1}{x}\right)} dx =$$

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

B. $e^{x + \frac{1}{x}} + c$

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

D. $e^{x^2 + \frac{1}{x^2}} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\int \cos^{-3/7} x \sin^{-11/7} x dx =$

A. $\log \left| \sin^{4/7} x \right| + c$

B. $\frac{4}{7} \tan^{4/7} x + c$

C. $\frac{-7}{4} \tan^{-4/7} x + c$

D. $\log \left| \cos^{3/7} x \right| + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int \frac{1}{1 + \cos x + \sin x} dx =$$

$$A. \log \left| 1 + \tan \frac{x}{2} \right| + c$$

$$B. \frac{1}{2} \log \left| 1 + \tan \frac{x}{2} \right| + c$$

$$C. 2 \log \left| 1 + \tan \frac{x}{2} \right| + c$$

$$D. \frac{1}{2} \log \left| 1 - \tan \frac{x}{2} \right| + c$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int \frac{(\sin \theta + \cos \theta)}{\sqrt{\sin 2\theta}} d\theta =$$

$$A. \log \left| \cos \theta - \sin \theta + \sqrt{\sin 2\theta} \right|$$

$$B. \log \left| \sin \theta - \cos \theta + \sqrt{\sin 2\theta} \right|$$

C. $\sin^{-1}(\sin\theta - \cos\theta) + c$

D. $\sin^{-1}(\sin\theta + \cos\theta) + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

40. $I = \int \frac{dx}{(1 + e^x)(1 + e^{-x})}$ का क्या मान है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

41. $\int x^x(1 + \log x)dx =$

A. x^x

B. x^{2x}

C. $x^x \log x$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. $\int e^{3\log x} (x^4 + 1)^{-1} dx =$

A. $\log(x^4 + 1) + c$

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

C. $-\log(x^4 + 1) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

43. $\int \operatorname{cosec}^4 x dx =$

A. $\cot x + \frac{\cot^3 x}{3} + c$

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

C. $-\cot x - \frac{\cot^3 x}{3} + c$

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $\int f(x) dx = g(x)$, तब $\int f^{-1}(x) dx =$

A. $g^{-1}(x)$

B. $xf^{-1}(x) - g\left(f^{-1}(x)\right)$

C. $xf^{-1}(x) - g^{-1}(x)$

D. $f^{-1}(x)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\int \frac{\sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ बराबर है

जहाँ c स्वेच्छ अचर है

A. $\log\left(\sin^{-1}x\right) + c$

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

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

D. $\sin\left(\cos^{-1}x\right) + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$46. \int \frac{x}{\sqrt{4-x^4}} dx =$$

A. $\cos^{-1} \frac{x^2}{2}$

B. $\frac{1}{2} \cos^{-1} \frac{x^2}{2}$

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

D. $\frac{1}{2} \sin^{-1} \frac{x^2}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$47. \int \frac{\sin x dx}{3 + 4\cos^2 x} =$$

A. $\log(3 + 4\cos^2 x) + c$

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int \frac{dx}{\sqrt{x}(x+9)}$ का मान है

A. $\tan^{-1} \sqrt{x}$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$49. \int \left\{ \frac{(\log x - 1)}{1 + (\log x)^2} \right\}^2 dx =$$

A. $\frac{xe^x}{1 + x^2} + c$

B. $\frac{x}{(\log x)^2 + 1} + c$

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

D. $\frac{x}{x^2 + 1} + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$50. \text{ यदि } \int \frac{\cos 4x + 1}{\cot x - \tan x} dx = k \cos 4x + c \text{ तब}$$

A. $k = -1/2$

B. $k = -1/8$

C. $k = -1/4$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $\int \frac{1}{x+x^5} dx = f(x) + c$, $\int \frac{x^4}{x+x^5} dx$ का मान है

- A. $\log x - f(x) + c$
- B. $f(x) + \log x + c$
- C. $f(x) - \log x + c$
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

52. माना $f(x) = \int \frac{x^2 dx}{(1+x^2)(1+\sqrt{1+x^2})}$ और $f(0) = 0$, तब $f(1)$ का मान है

A. $\log(1 + \sqrt{2})$

B. $\log(1 + \sqrt{2}) - \frac{\pi}{4}$

C. $\log(1 + \sqrt{2}) + \frac{\pi}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

53. $\int \sqrt{e^x - 1} dx =$

A. $2 \left[\sqrt{e^x - 1} - \tan^{-1} \sqrt{e^x - 1} \right] + c$

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

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

D. $2 \left[\sqrt{e^x - 1} + \tan^{-1} \sqrt{e^x - 1} \right] + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

54. माना $\int \frac{x^2 dx}{\sqrt{1-x}} = P\sqrt{(1-x)}(3x^2 + 4x + 8)$, तब P =

A. -2/15

B. -1/15

C. 2/15

D. 1/15

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

55. $\sqrt{2} \int \frac{\sin x dx}{\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)}$ बराबर है

A. $x - \log \left| \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \right| + c$

B. $x + \log \left| \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \right| + c$

$$C. x - \log \left| \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right) \right| + c$$

$$D. x + \log \left| \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right) \right| + c$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

56. माना $I = \int \frac{e^x}{e^{4x} + e^{2x} + 1} dx$, $J = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x} + e^{-2x} + 1} dx$. तब, एक स्वेच्छ अचर C के लिए, $J - I$ का मान बराबर है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

57. $\int \frac{x^3 dx}{(x^2 + 1)^3}$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

58. $\int \frac{x \sin x}{x \cos x - \sin x - 1} dx = \dots + C$

A. $-\log|x \sin x - \cos x - 1|$

B. $\log|x \sin x - \cos x - 1|$

C. $-\log|x \cos x - \sin x - 1|$

D. $\log|x \cos x - \sin x - 1|$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

59. $\int \frac{dx}{(x-3)\sqrt{x+1}}$ का मान है

A. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{\sqrt{x+1} - 2}{\sqrt{x+1} + 2} \right| + c_1$

B. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{\sqrt{x+1} + 2}{\sqrt{x+1} - 2} \right| + c_1$

C. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{\sqrt{x+1} - 2}{\sqrt{x+1} - 2} \right| + c_1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

60. $\int (x + 1)(x + 2)^7(x + 3)dx =$

A. $\frac{(x + 2)^{10}}{10} - \frac{(x + 2)^8}{8} + C$

B. $\frac{(x + 1)^2}{2} - \frac{(x + 2)^8}{8} - \frac{(x + 3)^2}{2} + C$

C. $\frac{(x + 2)^{10}}{10} + C$

D. $\frac{(x + 1)^2}{2} + \frac{(x + 2)^8}{8} + \frac{(x + 3)^2}{2} + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

61. $\int (x^2 + 1)\sqrt{x + 1}dx =$

$$A. \frac{(x+1)^{7/2}}{7} - 2\frac{(x+1)^{5/2}}{5} + 2\frac{(x+1)^{3/2}}{3} + C$$

$$B. 2 \left[\frac{(x+1)^{7/2}}{7} - \frac{(x+1)^{5/2}}{5} + \frac{(x+1)^{3/2}}{3} \right] + C$$

$$C. \frac{(x+1)^{7/2}}{7} - 2\frac{(x+1)^{5/2}}{5} + C$$

$$D. \frac{(x+1)^{7/2}}{7} - 3\frac{(x+1)^{5/2}}{5} + 11(x+1)^{1/2} + C$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$62. \int \frac{1+x}{x+e^{-x}} dx =$$

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

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

$$C. \log \left| (1 + xe^x) \right| + C$$

$$D. (1 + xe^x)^2 + C$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$63. \int \frac{\cos x + x \sin x}{x^2 + x \cos x} dx =$$

A. $\log \left| \frac{\sin x}{1 + \cos x} \right| + C$

B. $\log \left| \frac{\sin x}{x + \cos x} \right| + C$

C. $\log \left| \frac{2 \sin x}{x + \cos x} \right| + C$

D. $\log \left| \frac{x}{x + \cos x} \right| + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$64. \int \frac{dx}{e^{2x} - 3e^x} =$$

A. $\frac{1}{3e^x} - \frac{x}{9} + \frac{1}{9} \log(e^x + 3) + C$

B. $\frac{1}{3e^x} + \frac{1}{9} \log(e^x - 3) - \frac{x}{9} + C$

$$C. -\frac{1}{3e^x} - \frac{x}{9} + C$$

$$D. -\frac{1}{3e^x} - \frac{1}{9}\log(e^x + 3) + C$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$65. \int \frac{2 - \sin x}{2 + \cos x} dx =$$

$$A. -\frac{4}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x/2}{\sqrt{3}} \right) + \log(2 + \cos x) + C$$

$$B. \frac{4}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x/2}{\sqrt{3}} \right) + \log(2 + \cos x) + C$$

$$C. \frac{4}{\sqrt{3}} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x/2}{\sqrt{3}} \right) - \log(2 + \cos x) + C$$

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

66. समाकलन $\int \frac{\sec^2 x}{(\sec x + \tan x)^{9/2}} dx$ का मान निम्न है (किसी यादृच्छिक अचर (arbitrary constant) K के लिए)

A. $\frac{-1}{(\sec x + \tan x)^{11/2}} \left\{ \frac{1}{11} - \frac{1}{7}(\sec x + \tan x)^2 \right\} + K$

B. $\frac{1}{(\sec x + \tan x)^{11/2}} \left\{ \frac{1}{11} - \frac{1}{7}(\sec x + \tan x)^2 \right\} + K$

C. $\frac{-1}{(\sec x + \tan x)^{11/2}} \left\{ \frac{1}{11} + \frac{1}{7}(\sec x + \tan x)^2 \right\} + K$

D. $\frac{1}{(\sec x + \tan x)^{11/2}} \left\{ \frac{1}{11} + \frac{1}{7}(\sec x + \tan x)^2 \right\} + K$

Answer: C

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

67. $\int \frac{\sin x}{\sin x - \cos x} dx =$

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

B. $\frac{1}{2} [\log(\sin x - \cos x) + x] + c$

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

D. $\frac{1}{2}[\log(\cos x - \sin x) + x] + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

68. $\int \frac{dx}{x - \sqrt{x}}$ बराबर है

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

B. $2\log|\sqrt{x} + 1| + C$

C. $\log|\sqrt{x} - 1| + C$

D. $\frac{1}{2}\log|\sqrt{x} + 1| + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

69. $\int \frac{1 + \log x}{(1 + x \log x)^2} dx$ बराबर है

A. $\frac{1}{1 + x \log|x|} + C$

B. $\frac{1}{1 + \log|x|} + C$

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

D. $\log \left| \frac{1}{1 + \log|x|} \right| + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

70. $\int e^x (1 - \cot x + \cot^2 x) dx =$

A. $e^x \cot x + c$

B. $e^x \operatorname{cosec} x + c$

C. $-e^x \cot x + c$

D. $-e^x \operatorname{cosec} x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

71. $\int \sin^{-1}x dx =$

A. $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + c$

B. $x \sin^{-1}x - \sqrt{1-x^2} + c$

C. $\cos^{-1}x + c$

D. $x \sin^{-1}x + \sqrt{1-x^2} + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

72. $\int e^x(x^5 + 5x^4 + 1) \cdot dx$ का मान है

A. $e^x \cdot x^5$

B. $e^x \cdot x^5 + e^x + c$

C. $e^{x+1} \cdot x^5 + c$

D. $5x^4 \cdot e^x$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

73. $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx =$

A. $-x \tan \frac{x}{2} + c$

B. $x \tan \frac{x}{2} + c$

C. $x \tan x + c$

D. $\frac{1}{2} x \tan x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि $\int \frac{e^x(1 + \sin x) dx}{1 + \cos x} = e^x f(x) + c$, तब $f(x) =$

A. $\sin \frac{x}{2}$

B. $\cos \frac{x}{2}$

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

75. $\int \sqrt{x} e^{\sqrt{x}} dx =$

A. $2\sqrt{x} - e^{\sqrt{x}} - 4\sqrt{x}e^{\sqrt{x}} + c$

B. $(2x - 4\sqrt{x} + 4)e^{\sqrt{x}} + c$

C. $(2x + 4\sqrt{x} + 4)e^{\sqrt{x}} + c$

D. $(1 - 4\sqrt{x})e^{\sqrt{x}} + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

76. $\int 32x^3(\log x)^2 dx =$

A. $x^4 \{ 8(\log x)^2 - 4(\log x) + 1 \} + c$

B. $x^3 \{ (\log x)^2 + 2\log x \} + c$

C. $x^4 \{ 8(\log x)^2 - 4\log x \} + c$

D. $8x^4(\log x)^2 + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

77. $\int \sin^{-1}(3x - 4x^3) dx =$

A. $x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} + c$

B. $x \sin^{-1} x - \sqrt{1 - x^2} + c$

C. $2 \left[x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} \right] + c$

$$D. 3 \left[x \sin^{-1} x + \sqrt{1-x^2} \right] + c$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$78. \int \cos \sqrt{x} dx =$$

A. $2 \left[\sqrt{x} \sin \sqrt{x} + \cos \sqrt{x} \right] + c$

B. $2 \left[\sqrt{x} \sin \sqrt{x} - \cos \sqrt{x} \right] + c$

C. $2 \left[\cos \sqrt{x} - \sqrt{x} \sin \sqrt{x} \right] + c$

D. $-2 \left[\sqrt{x} \sin \sqrt{x} + \cos \sqrt{x} \right] + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$79. \int \tan^{-1} \frac{2x}{1-x^2} dx =$$

A. $x \tan^{-1} x + c$

B. $x \tan^{-1} x - \log(1 + x^2) + c$

C. $2x \tan^{-1} x + \log(1 + x^2) + c$

D. $2x \tan^{-1} x - \log(1 + x^2) + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

80. $\int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx =$

A. $x - \sqrt{1-x^2} \sin^{-1} x + c$

B. $x + \sqrt{1-x^2} \sin^{-1} x + c$

C. $\sqrt{1-x^2} \sin^{-1} x - x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$81. \int \frac{x \tan^{-1} x}{(1+x^2)^{3/2}} dx =$$

A. $\frac{x + \tan^{-1} x}{\sqrt{1+x^2}} + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$82. \int x^5 \cdot e^{x^2} dx =$$

A. $\frac{1}{2} x^4 e^{x^2} - x^2 e^{x^2} + e^{x^2} + c$

B. $\frac{1}{2} x^4 e^{x^2} + x^2 e^{x^2} + e^{x^2} + c$

C. $\frac{1}{2}x^4e^{x^2} - x^2e^{x^2} - e^{x^2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

83. $\int e^{\tan^{-1}x} \left(\frac{1+x+x^2}{1+x^2} \right) dx$ का मान है

A. $xe^{\tan^{-1}x} + c$

B. $x^2e^{\tan^{-1}x} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

84. $\int e^{\sqrt{x}} dx$ का मान है

(जहाँ A कोई स्वेच्छ अचर है)

A. $e^{\sqrt{x}} + A$

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

C. $2(\sqrt{x} - 1)e^{\sqrt{x}} + A$

D. $2(\sqrt{x} + 1)e^{\sqrt{x}} + A$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

85. $I_1 = \int \sin^{-1} x dx$ $I_2 = \int \sin^{-1} \sqrt{1 - x^2} dx$, तब

A. $I_1 = I_2$

B. $I_2 = (\pi/2)I_1$

C. $I_1 + I_2 = (\pi/2)x$

D. $I_1 + I_2 = (\pi/2)$

Answer: C

 उत्तर देखें

86. $\int \frac{\sin^{-1}x}{\sqrt{1+x}} dx =$

A. $2\sqrt{1+x}\sin^{-1}x + 2\sqrt{1-x} + c$

B. $2\sqrt{1+x}(\sin^{-1}x + 2) + c$

C. $2\sqrt{1+x}\sin^{-1}x + 4\sqrt{1-x} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 उत्तर देखें

87. $\int 2^x(f(x) + f(x)\log 2) dx =$

A. $2^x f(x) + C$

B. $2^x f(x) + C$

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

D. $(\log 2) f(x) + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

88. $\int \frac{dx}{2x^2 + x + 1} =$

A. $\frac{1}{\sqrt{7}} \tan^{-1} \left(\frac{4x + 1}{\sqrt{7}} \right) + c$

B. $\frac{1}{2\sqrt{7}} \tan^{-1} \left(\frac{4x + 1}{\sqrt{7}} \right) + c$

C. $\frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{4x + 1}{\sqrt{7}} \right) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $\int \frac{2x^2 + 3}{(x^2 - 1)(x^2 - 4)} dx = \log\left(\frac{x-2}{x+2}\right)^a \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^b + c$, तब a व b के मान

क्रमशः हैं

A. $\frac{11}{12}, \frac{5}{6}$

B. $\frac{11}{12}, \frac{-5}{6}$

C. $-\frac{11}{12}, \frac{5}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

90. $\int \frac{dx}{x[(\log x)^2 + 4\log x - 1]} =$

A. $\frac{1}{2\sqrt{5}} \log \left[\frac{\log x + 2 - \sqrt{5}}{\log x + 2 + \sqrt{5}} \right] + c$

$$\text{B. } \frac{1}{\sqrt{5}} \log \left[\frac{\log x + 2 - \sqrt{5}}{\log x + 2 + \sqrt{5}} \right] + c$$

$$\text{C. } \frac{1}{2\sqrt{5}} \log \left[\frac{\log x + 2 + \sqrt{5}}{\log x + 2 - \sqrt{5}} \right] + c$$

$$\text{D. } \frac{1}{\sqrt{5}} \log \left[\frac{\log x + 2 + \sqrt{5}}{\log x + 2 - \sqrt{5}} \right] + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$91. \int \left[\frac{(x+1)}{x(1+xe^x)^2} \right] dx =$$

$$\text{A. } \log \left[\frac{xe^x}{xe^x + 1} \right] + \frac{1}{1+xe^x}$$

$$\text{B. } \log \left[\frac{xe^x}{xe^x + 1} \right] + \frac{1}{1+x}$$

$$\text{C. } \log \left[\frac{e^x}{xe^x + 1} \right] + \frac{1}{1+xe^x}$$

$$\text{D. } \log \left[\frac{xe^x}{xe^x + 1} \right] + \frac{1}{x+e^x}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

92. $\int \frac{dx}{x(x^5 + 1)} =$

A. $\frac{1}{5} \log x^5 (x^5 + 1) + c$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

93. $\int \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} dx =$

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

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

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

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

Answer: D

 **वीडियो उत्तर देखें**

94. $\int \frac{x - 1}{(x + 1)(x - 2)} dx =$

A. $\frac{2}{3} \log|x + 1| + \frac{1}{3} \log|x - 2| + c$

B. $\frac{2}{3} \log(x + 1) - \frac{1}{3} \log|x - 2| + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

95. $\int \operatorname{cosec}(x - a)\operatorname{cosec} x \, dx =$

A. $\frac{1}{\sin a} \log[\sin(x - a)\operatorname{cosec} x] + C$

B. $\frac{1}{\sin a} \log[\sin(x - a)\sin x] + C$

C. $\frac{-1}{\sin a} \log|\sin x \operatorname{cosec}(x - a)| + C$

D. $\frac{-1}{\sin a} \log[\sin(x - a)\sin x] + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

96. $\int \frac{dx}{\sqrt{x + a} + \sqrt{x + b}} =$

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

$$B. \frac{2}{3(a-b)} \left[(x+a)^{3/2} - (x+b)^{3/2} \right] + c$$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

97.

यदि

$$u = -f'(\theta)\sin\theta + f(\theta)\cos\theta \quad v = f'(\theta)\cos\theta + f(\theta)\sin\theta, \quad \int \left[\left(\frac{du}{d\theta} \right)^2 + \left(\frac{dv}{d\theta} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

A. $f(\theta) - f'(\theta) + C$

B. $f(\theta) + f'(\theta) + C$

C. $f(\theta) + f'(\theta) + C$

D. $f(\theta) - f'(\theta) + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

98. यदि $\int (\sin 2x + \cos 2x) dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin(2x - c) + a$, तब a व c के मान हैं

A. $c = \pi/4$ और $a = k$ (एक स्वेच्छ अचर)

B. $c = -\pi/4$ $a = \pi/2$

C. $c = \pi/2$ और a एक स्वेच्छ अचर है

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\log\left(\frac{x+1}{x-1}\right) - \frac{x^2}{2} + c$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$100. \int \frac{\sin^8 x - \cos^8 x}{1 - 2\sin^2 x \cos^2 x} dx =$$

A. $\sin 2x + c$

B. $-\frac{1}{2}\sin 2x + c$

C. $\frac{1}{2}\sin 2x + c$

D. $-\sin 2x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$101. \int \frac{x^2 dx}{(a + bx)^2} =$$

$$A. \frac{1}{b^2} \left[x + \frac{2a}{b} \log(a + bx) - \frac{a^2}{b} \frac{1}{a + bx} \right]$$

$$B. \frac{1}{b^2} \left[x - \frac{2a}{b} \log(a + bx) + \frac{a^2}{b} \frac{1}{a + bx} \right]$$

$$C. \frac{1}{b^2} \left[x + \frac{2a}{b} \log(a + bx) + \frac{a^2}{b} \frac{1}{bx} \right]$$

$$D. \frac{1}{b^2} \left[x + \frac{a}{b} - \frac{2a}{b} \log(a + bx) - \frac{a^2}{b} \frac{1}{a + bx} \right]$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$102. \int \frac{dx}{(1 + x^2) \sqrt{p^2 + q^2 (\tan^{-1} x)^2}} =$$

$$A. \frac{1}{q} \log \left[q \tan^{-1} x + \sqrt{p^2 + q^2 (\tan^{-1} x)^2} \right] + c$$

$$B. \log \left[q \tan^{-1} x + \sqrt{p^2 + q^2 (\tan^{-1} x)^2} \right] + c$$

C. $\frac{2}{3q} \left(p^2 + q^2 \tan^{-1} x \right)^{3/2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

103. यदि $\int f(x)dx = F(x)$, $\int x^3 f(x^2) dx =$

A. $\frac{1}{2} \left[x^2 F(x^2) - \int F(x^2) d(x^2) \right]$

B. $\frac{1}{2} \left[x^2 F(x) - \frac{1}{2} \int (F(x))^2 dx \right]$

C. $\frac{1}{2} \left[x^2 (F(x))^2 - \int (F(x))^2 dx \right]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$104. \int \frac{dx}{\sin x - \cos x + \sqrt{2}} =$$

$$A. -\frac{1}{\sqrt{2}} \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + c$$

$$B. \frac{1}{\sqrt{2}} \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + c$$

$$C. \frac{1}{\sqrt{2}} \cot\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + c$$

$$D. -\frac{1}{\sqrt{2}} \cot\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + c$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

$$105. \int \frac{adx}{b + ce^x} =$$

$$A. \frac{a}{b} \log\left(\frac{e^x}{b + ce^x}\right) + c$$

$$B. \frac{a}{b} \log\left(\frac{b + ce^x}{e^x}\right) + c$$

$$C. \frac{b}{a} \log \left(\frac{e^x}{b + ce^x} \right) + c$$

$$D. \frac{b}{a} \log \left(\frac{b + ce^x}{e^x} \right) + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$106. \int \sin \sqrt{x} dx =$$

$$A. 2 \left[\sin \sqrt{x} - \cos \sqrt{x} \right] + c$$

$$B. 2 \left[\sin \sqrt{x} - \sqrt{x} \cos \sqrt{x} \right] + c$$

$$C. 2 \left[\sin \sqrt{x} + \cos \sqrt{x} \right] + c$$

$$D. 2 \left[\sin \sqrt{x} + \sqrt{x} \cos \sqrt{x} \right] + c$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

107. $\int \frac{x^2}{(9-x^2)^{3/2}} dx =$

A. $\frac{x}{\sqrt{9-x^2}} - \sin^{-1} \frac{x}{3} + c$

B. $\frac{x}{\sqrt{9-x^2}} + \sin^{-1} \frac{x}{3} + c$

C. $\sin^{-1} \frac{x}{3} - \frac{x}{\sqrt{9-x^2}} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

108. $\int x \sqrt{\frac{1-x^2}{1+x^2}} dx =$

A. $\frac{1}{2} \left[\sin^{-1} x^2 + \sqrt{1-x^4} \right] + c$

B. $\frac{1}{2} \left[\sin^{-1} x^2 + \sqrt{1-x^2} \right] + c$

C. $\sin^{-1} x^2 + \sqrt{1-x^4} + c$

$$D. \sin^{-1}x^2 + \sqrt{1-x^2} + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$109. \text{ यदि } \int f(x)\sin x \cos x dx = \frac{1}{2(b^2 - a^2)} \log(f(x)) + c, \quad f(x) =$$

$$A. \frac{1}{a^2 \sin^2 x + b^2 \cos^2 x}$$

$$B. \frac{1}{a^2 \sin^2 x - b^2 \cos^2 x}$$

$$C. \frac{1}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$$

$$D. \frac{1}{a^2 \cos^2 x - b^2 \sin^2 x}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$110. \int \frac{dx}{4\sin^2 x + 5\cos^2 x} =$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

111. $\int \frac{x^2 + 1}{x^4 - x^2 + 1} dx =$

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$112. \int (\log x)^2 dx =$$

A. $x(\log x)^2 - 2x \log x - 2x + c$

B. $x(\log x)^2 - 2x \log x - x + c$

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

D. $x(\log x)^2 - 2x \log x + x + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

113. $\int \frac{\sqrt{x^2 - a^2}}{x} dx$ का मान होगा

A. $\sqrt{x^2 - a^2} - a \tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{x^2 - a^2}}{a} \right]$

B. $\sqrt{x^2 - a^2} + a \tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{x^2 - a^2}}{a} \right]$

C. $\sqrt{x^2 - a^2} + a^2 \tan^{-1} \left[\sqrt{x^2 - a^2} \right]$

D. $\tan^{-1} x/a + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

114. $\int \tan^3 2x \sec 2x dx =$

A. $\frac{1}{6} \sec^3 2x - \frac{1}{2} \sec 2x + c$

B. $\frac{1}{6} \sec^3 2x + \frac{1}{2} \sec 2x + c$

$$C. \frac{1}{9}\sec^2 2x - \frac{1}{3}\sec 2x + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$115. \int \sqrt{\frac{a-x}{x}} dx =$$

$$A. a \left[\sin^{-1} \sqrt{\frac{x}{a}} + \sqrt{\frac{x}{a}} \sqrt{\frac{a-x}{a}} \right] + c$$

$$B. \frac{\sin^{-1}(x)}{a} + \frac{x}{a} \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

$$C. a \left[\sin^{-1} \frac{x}{a} - \frac{x}{a} \sqrt{a^2 - x^2} \right] + c$$

$$D. \sin^{-1} \frac{x}{a} - \frac{x}{a} \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

116. यदि $x \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right)$, $\int \frac{\sin x - \cos x}{\sqrt{1 - \sin 2x}} e^{\sin x} \cos x dx =$

A. $e^{\sin x} + c$

B. $e^{\sin x - \cos x} + c$

C. $e^{\sin x + \cos x} + c$

D. $e^{\cos x - \sin x} + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

117. यदि $\int \frac{4e^x + 6e^{-x}}{9e^x - 4e^{-x}} dx = Ax + B \log(9e^{2x} - 4) + C$, तब A, B और C हैं

A. $A = \frac{3}{2}, B = \frac{36}{35}, C = \frac{3}{2} \log 3 + \text{अचर}$

B. $A = \frac{3}{2}, B = \frac{35}{36}, C = \frac{3}{2} \log 3 + \text{अचर}$

C. $A = -\frac{3}{2}, B = -\frac{35}{36}, C = -\frac{3}{2} \log 3 + \text{अचर}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

118. $\int \sec^3 x dx$ का मान होगा

A. $\frac{1}{2}[\sec x \tan x + \log(\sec x + \tan x)]$

B. $\frac{1}{3}[\sec x \tan x + \log(\sec x + \tan x)]$

C. $\frac{1}{4}[\sec x \tan x + \log(\sec x + \tan x)]$

D. $\frac{1}{8}[\sec x \tan x + \log(\sec x + \tan x)]$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

119. $\int \frac{x-1}{(x+1)^3} e^x dx =$

A. $\frac{-e^x}{(x+1)^2} + c$

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

C. $\frac{e^x}{(x+1)^3} + c$

D. $\frac{-e^x}{(x+1)^3} + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

120. यदि $I = \int e^x \sin 2x dx$, तब K के किस मान के लिए $KI = e^x(\sin 2x - 2\cos 2x) + \text{अचर}$ होगा

A. 1

B. 3

C. 5

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

121. $\int \frac{dx}{3 - 2x - x^2}$ का मान होगा

A. $\frac{1}{4} \log \left(\frac{3+x}{1-x} \right)$

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

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

D. $\log \left(\frac{1-x}{3+x} \right)$

Answer: A

 **वीडियो उत्तर देखें**

122. $\int x\sqrt{2x+3} dx =$

A. $\frac{1}{10}(2x+3)^{5/2} - \frac{1}{2}(2x+3)^{3/2} + c$

B. $\frac{x}{3}(2x+3)^{3/2} + \frac{1}{15}(2x+3)^{5/2} + c$

C. $\frac{x}{2}(2x+3)^{3/2} + \frac{1}{6}(2x+3)^{5/2} + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

123. $\int \cos 2\theta \log \left(\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} \right) d\theta =$

A. $(\cos \theta - \sin \theta)^2 \log \left(\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} \right)$

B. $(\cos \theta + \sin \theta)^2 \log \left(\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} \right)$

C. $\frac{(\cos \theta - \sin \theta)^2}{2} \log \left(\frac{\cos \theta - \sin \theta}{\cos \theta + \sin \theta} \right)$

D. $\frac{1}{2} \sin 2\theta \log \tan \left(\frac{\pi}{4} + \theta \right) - \frac{1}{2} \log \sec 2\theta$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

124. $\int \frac{x^2}{(x\sin x + \cos x)^2} dx =$

A. $\frac{\sin x + \cos x}{x\sin x + \cos x}$

B. $\frac{x\sin x - \cos x}{x\sin x + \cos x}$

C. $\frac{\sin x - x\cos x}{x\sin x + \cos x}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

125. यदि $u = \int e^{ax}\cos bxdx$ $v = \int e^{ax}\sin bxdx$, $(a^2 + b^2)(u^2 + v^2) =$

A. $2e^{ax}$

B. $(a^2 + b^2)e^{2ax}$

C. e^{2ax}

D. $(a^2 - b^2)e^{2ax}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

126. यदि $I_n = \int (\log x)^n dx$, $I_n + nI_{n-1} =$

A. $x(\log x)^n$

B. $(x \log x)^n$

C. $(\log x)^{n-1}$

D. $n(\log x)^n$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

127. $\int e^{x/2} \sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) dx =$

A. $e^{x/2} \cos \frac{x}{2} + c$

B. $\sqrt{2}e^{x/2}\cos\frac{x}{2} + c$

C. $e^{x/2}\sin\frac{x}{2} + c$

D. $\sqrt{2}e^{x/2}\sin\frac{x}{2} + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

128. यदि $\int \frac{2x + 3}{x^2 - 5x + 6} dx = 9\ln(x - 3) - 7\ln(x - 2) + A$, तब A =

A. $5 \ln(x - 2) + \text{अचर}$

B. $-4 \ln(x - 3) + \text{अचर}$

C. अचर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

129. $\int \frac{dx}{2 + \cos x} =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

130. $\int \frac{x}{x^4 + x^2 + 1} dx =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

131. $\int \frac{dx}{(\sin x + \sin 2x)} =$

A. $\frac{1}{6}\log(1 - \cos x) + \frac{1}{2}\log(1 + \cos x) - \frac{2}{3}\log(1 + 2\cos x)$

B. $6\log(1 - \cos x) + 2\log(1 + \cos x) - \frac{2}{3}\log(1 + 2\cos x)$

C. $6\log(1 - \cos x) + \frac{1}{2}\log(1 + \cos x) + \frac{2}{3}\log(1 + 2\cos x)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

132. यदि $\int \frac{2x + 3}{(x - 1)(x^2 + 1)} dx = \log_e \left\{ (x - 1)^{\frac{5}{2}} (x^2 + 1)^a \right\} - \frac{1}{2} \tan^{-1} x + A$, जहाँ A

कोई स्वेच्छ अचर है, तब 'a' का मान है

A. 5/4

B. -5/3

C. -5/6

D. -5/4

Answer: D

 उत्तर देखें

133. यदि $\int \frac{(2x^2 + 1) dx}{(x^2 - 4)(x^2 - 1)} = \log \left[\left(\frac{x + 1}{x - 1} \right)^a \left(\frac{x - 2}{x + 2} \right)^b \right] + C$, तब a व b के मान

क्रमशः हैं

A. $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$

B. $-1, \frac{3}{2}$

C. $1, \frac{3}{2}$

D. $-\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$

Answer: A

 उत्तर देखें

134. $\int \sqrt{1 + \operatorname{cosec} x} dx =$

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

B. $-\sin^{-1}(2\sin x - 1) + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$135. \int \sqrt[3]{x} \sqrt[7]{1 + \sqrt[3]{x^4}} dx =$$

$$A. \frac{21}{32} \left(1 + \sqrt[3]{x^4}\right)^{8/7} + c$$

$$B. \frac{32}{21} \left(1 + \sqrt[3]{1 + x^4}\right)^{8/7} + c$$

$$C. \frac{7}{32} \left(1 + \sqrt[3]{x^4}\right)^{8/7} + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$136. \int \frac{\sec x}{\sqrt{\sin(2x + \alpha) + \sin \alpha}} dx =$$

$$A. \sqrt{2 \sec \alpha (\tan x + \tan \alpha)} + c$$

$$B. \sqrt{2 \sec \alpha (\tan x - \tan \alpha)} + c$$

$$C. \sqrt{2 \sec \alpha (\tan \alpha - \tan x)} + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

137. $\int \frac{d^2}{dx^2} (\tan^{-1}x) dx =$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

138. $\int \frac{1}{\sqrt{8+2x-x^2}} dx =$

A. $\frac{1}{3} \sin^{-1} \left(\frac{x-1}{3} \right) + c$

B. $\sin^{-1} \left(\frac{x+1}{3} \right) + c$

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

D. $\sin^{-1} \left(\frac{x-1}{3} \right) + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

139. $\int \left(\frac{4e^x - 25}{2e^x - 5} \right) dx = Ax + B \log(2e^x - 5) + c$ तो

A. $A = 5, B = 3$

B. $A = 5, B = -3$

C. $A = -5, B = 3$

D. $A = -5, B = -3$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

140. $\int \frac{1}{x \log x^2} dx =$

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

B. $\log | \log x^2 | + C$

C. $2 \log | \log x^2 | + C$

D. $4 \log | \log x^2 | + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

141. $\int \frac{(1+x)e^x}{\cot(xe^x)} dx$ बराबर है

A. $\log | \cos(xe^x) | + C$

B. $\log \left| \cot \left(xe^x \right) \right| + C$

C. $\log \left| \sec \left(xe^{-x} \right) \right| + C$

D. $\log \left| \sec \left(xe^x \right) \right| + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

142. $\int \frac{4e^x}{2e^x - 5e^{-x}} dx =$

A. $4 \log \left| e^x - 5 \right| + C$

B. $\frac{1}{4} \log \left| e^{2x} - 5 \right| + C$

C. $\log \left| 2e^x - 5e^{-x} \right| + C$

D. $\log \left| 2e^{2x} - 5 \right| + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

144. $\int \frac{x^{n-1}}{x^{2n} + a^2} dx =$

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$145. \int \frac{(x+1)^2}{x(x^2+1)} dx =$$

$$A. \log \left| x(x^2+1) \right| + C$$

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

146. यदि $\int \frac{f(x)}{\log(\sin x)} dx = \log[\log \sin x] + c$, तो $f(x) =$

- A. $\cot x$
- B. $\tan x$
- C. $\sec x$
- D. $\operatorname{cosec} x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

147. निम्न वाक्यों का अवलोकन कीजिए :

प्रकथन (A): $\frac{1}{x^2 + a^2}$ का समाकलन $x = a \tan \theta$ प्रतिस्थापन द्वारा ज्ञात किया जा सकता है

कारण (R) : क्योंकि सभी समाकलों को प्रतिस्थापन विधि द्वारा ही समाकलित कर सकते हैं |

इन वाक्यों में से

- A. दोनों A व R सत्य है और R, A का सही कारण है

B. दोनों A व R सत्य है पर R, A का सही कारण नहीं है

C. A सत्य है पर R असत्य है

D. A असत्य है पर R सत्य है

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

148. यदि $f\left(\frac{3x-4}{3x+4}\right) = x+2$, $\int f(x)dx$ है

A. $e^{x+2} \log \left| \frac{3x-4}{3x+4} \right| + c$

B. $-\frac{8}{3} \log|1-x| + \frac{2}{3}x + c$

C. $\frac{8}{3} \log|1-x| + \frac{x}{3} + c$

D. $e^{[(3x-4)/(3x+4)]} - \frac{x^2}{2} - 2x + c$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$149. \int \frac{1 + x + \sqrt{x + x^2}}{\sqrt{x} + \sqrt{1 + x}} dx =$$

A. $\frac{1}{2}\sqrt{1 + x} + c$

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

C. $\sqrt{1 + x} + c$

D. $2(1 + x)^{3/2} + c$

Answer: B

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

$$150. \int (1 + x - x^{-1})e^{x+x^{-1}} dx =$$

A. $(x + 1)e^{x+x^{-1}} + c$

B. $(x - 1)e^{x+x^{-1}} + c$

C. $-xe^{x+x^{-1}} + c$

D. $x e^{x+x^{-1}} + c$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

151. $\int e^{\cos^2 x} \sin 2x dx =$

A. $e^{\cos^2 x} + c$

B. $-e^{\cos^2 x} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

152. $\int \frac{dx}{(1+x^2)\sqrt{1-x^2}} =$

$$\text{A. } \frac{1}{\sqrt{2}} \tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1-x^2}}{x\sqrt{2}} \right] + c$$

$$\text{B. } \frac{1}{\sqrt{2}} \tan^{-1} \left[\frac{x\sqrt{2}}{\sqrt{1-x^2}} \right] + c$$

$$\text{C. } \sqrt{2} \tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1-x^2}}{x\sqrt{2}} \right] + c$$

$$\text{D. } -\sqrt{2} \tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1-x^2}}{x\sqrt{2}} \right] + c$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$153. \int \sqrt{\frac{a+x}{a-x}} dx =$$

$$\text{A. } \cos^{-1} x/a + \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

$$\text{B. } \cos^{-1} x/a - \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

$$\text{C. } -\cos^{-1} x/a + \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

$$\text{D. } -\cos^{-1} x/a + \sqrt{a^2 - x^2} + c$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$154. \int \sqrt{\left(\frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}\right)} dx =$$

A. $\cos^{-1}\sqrt{x} + \sqrt{1-x} \cdot (\sqrt{x} - 2) + c$

B. $\cos^{-1}\sqrt{x} - \sqrt{1-x} \cdot (\sqrt{x} - 2) + c$

C. $\cos^{-1}\sqrt{x} + \sqrt{1-x} \cdot (\sqrt{x} - 2) + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$155. \int \frac{1}{x^2(x^4 + 1)^{3/4}} dx =$$

$$\text{A. } \frac{(x^4 + 1)^{1/4}}{x} + c$$

$$\text{B. } -\frac{(x^4 + 1)^{1/4}}{x} + c$$

$$\text{C. } \frac{3}{4} \frac{(x^4 + 1)^{3/4}}{x} + c$$

$$\text{D. } \frac{4}{3} \frac{(x^4 + 1)^{3/4}}{x} + c$$

Answer: B

 **वीडियो उत्तर देखें**

$$156. \int \sqrt{2 + \sin 3x} \cdot \cos 3x dx =$$

$$\text{A. } \frac{2}{9} (2 + \sin 3x)^{1/2} + c$$

$$\text{B. } \frac{2}{3} (2 + \sin 3x)^{2/3} + c$$

$$\text{C. } \frac{2}{3} (2 + \sin 3x)^{3/2} + c$$

$$\text{D. } \frac{2}{9} (2 + \sin 3x)^{3/2} + c$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$157. \int \frac{dx}{(2\sin x + \cos x)^2} =$$

A. $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2\tan x + 1} \right) + c$

B. $\frac{1}{2} \log(2\tan x + 1) + c$

C. $\frac{1}{2 + \cot x} + c$

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

$$158. \int \frac{\sqrt{x^2 + 1} [\log(x^2 + 1) - 2\log x]}{x^4} dx =$$

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

$$\text{B. } -\frac{1}{3} \left(1 + \frac{1}{x^2}\right)^{3/2} \left[\log \left(1 + \frac{1}{x^2}\right) - \frac{2}{3} \right] + c$$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$159. \int \sqrt{\frac{\cos x - \cos^3 x}{1 - \cos^3 x}} dx =$$

$$\text{A. } \frac{2}{3} \sin^{-1}(\cos^{3/2} x) + c$$

$$\text{B. } \frac{3}{2} \sin^{-1}(\cos^{3/2} x) + c$$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

160. $\int \frac{1}{x} (\log_e x) dx$ बराबर है

A. $\log_e (1 - \log_e x) + C$

B. $\log_e (\log_e x - 1) + C$

C. $\log_e (\log_e x - 1) + C$

D. $\log_e (1 + \log_e x) + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

161. यदि c कोई स्वेच्छ अचर है, तो $\int 2^{2^{2^x}} 2^{2^x} 2^x dx =$

A. $\frac{2^{2^x}}{(\ln 2)^3} + c$

$$B. \frac{2^{2^x}}{(In2)^3} + c$$

$$C. 2^{2^{2^x}} (In2)^3 + c$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

162. यदि $\int \frac{1}{(\sin x + 4)(\sin x - 1)} dx = A \frac{1}{\tan \frac{x}{2} - 1} + B \tan^{-1}(f(x)) + C$, तब

$$A. A = \frac{1}{5}, B = \frac{-2}{5\sqrt{15}}, f(x) = \frac{4\tan x + 3}{\sqrt{15}}$$

$$B. A = -\frac{1}{5}, B = \frac{1}{\sqrt{15}}, f(x) = \frac{4\tan\left(\frac{x}{2}\right) + 1}{\sqrt{15}}$$

$$C. A = \frac{2}{5}, B = \frac{-2}{5}, f(x) = \frac{4\tan x + 1}{5}$$

$$D. A = \frac{2}{5}, B = \frac{-2}{5\sqrt{15}}, f(x) = \frac{4 \tan \frac{x}{2} + 1}{\sqrt{15}}$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

163. $\int \frac{dx}{1 - \cos x - \sin x} =$

A. $\log|1 + \cot x/2| + c$

B. $\log|1 - \tan x/2| + c$

C. $\log|1 - \cot x/2| + c$

D. $\log|1 + \tan x/2| + c$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

164. $\int \frac{3^x}{\sqrt{9^x - 1}} dx =$

A. $\frac{1}{\log 3} \log \left| 3^x + \sqrt{9^x - 1} \right| + c$

B. $\frac{1}{\log 3} \log \left| 9^x + \sqrt{9^x - 1} \right| + c$

$$C. \frac{1}{\log 9} \log \left| 3^x + \sqrt{9^x - 1} \right| + c$$

$$D. \frac{1}{\log 9} \log \left| 3^x - \sqrt{9^x - 1} \right| + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$165. \int \frac{e^x dx}{\sqrt{a + be^x}} =$$

$$A. \frac{2}{b} \sqrt{a + be^x} + c$$

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

$$C. \frac{1}{2b} \sqrt{a + be^x}$$

$$D. \frac{a}{b} \sqrt{a + be^x} + c$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$166. \int u \frac{d^2v}{dx^2} dx - \int v \frac{d^2u}{dx^2} dx =$$

A. $u \frac{dv}{dx} - v \frac{du}{dx} + c$

B. $2 \frac{du}{dx} \frac{dv}{dx} + c$

C. $uv + c$

D. c

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

167. यदि $f(x) = g(x)$, तब $\int f(x) \cdot g(x) dx$ का मान है

A. $\{f(x)\}^2 + c$

B. $\{g(x)\}^2 + c$

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

D. $\frac{1}{2} \{g(x)\}^2 + c$

Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

168. $\int e^{2x} \left(\frac{\sin 4x - 2}{1 - \cos 4x} \right) dx =$

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

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

C. $-2e^{2x} \cot 2x + c$

D. $2e^{2x} \cot 2x + c$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

169. $\int e^{2x} (2\sin 3x + 3\cos 3x) dx =$

A. $e^{2x} \sin 3x$

B. $e^{2x}\cos 3x$

C. e^{2x}

D. $e^{2x}(2\sin 3x)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

170. $\int \frac{1}{x^2} \log(x^2 + a^2) dx =$

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

B. $-\frac{1}{x} \log(x^2 + a^2) + \frac{2}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a} + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

$$171. \int \frac{x^2 - 1}{x^4 + x^2 + 1} dx =$$

A. $\log(x^4 + x^2 + 1) + c$

B. $\frac{1}{2} \log \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1} + c$

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

D. $\log \frac{x^2 - x + 1}{x + x + 1} + c$

Answer: B

 **वीडियो उत्तर देखें**

$$172. \int \frac{x^4}{(x-1)(x^2+1)} dx =$$

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$173. \int \frac{x^3 - 1}{x^3 + x} dx =$$

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

B. $x - \log x + \log \sqrt{x^2 + 1} - \tan^{-1}x + c$

C. $x + \log x + \log \sqrt{x^2 + 1} + \tan^{-1}x + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

174. $x > 1$ के लिए, $\int \frac{1}{x(x^4 - 1)} dx =$

A. $\log \frac{x^4 - 1}{x^4} + K$

B. $\frac{1}{4} \log \frac{x^4 - 1}{x^4} + K$

C. $\log \frac{x^4 - 1}{x} + K$

D. $\frac{1}{4} \log \frac{x^4 - 1}{x} + K$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

175. यदि $\int \frac{2x^2 + 3}{(x^2 - 1)(x^2 + 4)} dx = a \log \left(\frac{x - 1}{x + 1} \right) + b \tan^{-1} \frac{x}{2} + c$, तब a व b के मान

हैं

A. (1, -1)

B. (-1, 1)

C. $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2} \right)$

D. $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced More Than One Correct Answers

1. यदि $\int \frac{e^{x-1}}{(x^2 - 5x + 4)} 2x dx = AF(x - 1) + BF(x - 4) + C$ $F(x) = \int \frac{e^x}{x} dx$, हो, तो

A. $A = -2/3$

B. $B = (4/3)e^3$

C. $A = 2/3$

D. $B = (8/3)e^3$

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\int \frac{x^2 - x + 1}{(x^2 + 1)^2} e^x dx = e^x f(x) + c$ हो, तो

- A. $f(x)$ एक सम फलन है
- B. $f(x)$ एक परिबद्ध फलन है
- C. $f(x)$ का परिसर $(0, 1]$ है
- D. $f(x)$ के दो चरम बिंदु है

Answer: A::B::C

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\int \sin^{-1} x \cos^{-1} x dx = f^{-1}(x) \left[Ax - x f^{-1}(x) - 2\sqrt{1-x^2} \right] + 2x + C$, हो तो

- A. $f(x) = \sin x$
- B. $f(x) = \cos x$
- C. $A = \frac{\pi}{4}$
- D. $A = \frac{\pi}{2}$

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{dx}{x^2 + ax + 1} = f(g(x)) + c$, हो, तो

- A. $f(x)$, $|a| > 2$ के लिए, प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन है
- B. $f(x)$, $|a| < 2$ के लिए, लघुगणक फलन है
- C. $g(x)$, $|a| > 2$ के लिए, वर्गात्मक फलन है
- D. $g(x)$, $|a| < 2$ के लिए, परिमेय फलन है

Answer: A::B::D

 उत्तर देखें

Jee Advanced Reasoning Type Questions

1. माना $F(x)$, $\sin^2 x$ का अनिश्चित समाकलन है

कथन-1 : फलन $F(x)$, $F(x + \pi) = F(x)$ को संतुष्ट करता है, सभी वास्तविक x के लिए

क्योंकि,

कथन-2 : $\sin^2(x + \pi) = \sin^2 x$ सभी वास्तविक x के लिए

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. कथन-1 : $-1 < a < 4$, $\int \frac{dx}{x^2 + 2(a-1)x + a + 5} = \lambda \log|g(x)| + c$, जहाँ λ तथा c अचर है |

कथन-2 : $-1 < a < 4$, $\frac{1}{x^2 + 2(a-1)x + a + 5}$ सतत एक फलन है |

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D

 उत्तर देखें

3. कथन-1 : यदि $f(x) = \pi \sin \pi x + 2x - 4$ के पूर्वग मान $x = 1$ के लिए 3 है, तब x के ठीक दो मान हैं जिसके लिए $f(x)$ के पूर्वग या प्रतिअवकलज विलुप्त होंगे |
- कथन-2 : $\cos \pi x$ का आवर्तनांक 2 है

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: B

 उत्तर देखें

4. कथन-1 : $\int \frac{\{f(x)\phi'(x) - f'(x)\phi(x)\}}{f(x)\phi(x)} \{\log \phi(x) - \log f(x)\} dx = \frac{1}{2} \left\{ \log \frac{\phi(x)}{f(x)} \right\}^2 + c$

कथन-2 : $\int (h(x))^n h'(x) dx = \frac{(h(x))^{n+1}}{n+1} + c$

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. कथन-1 : यदि $x > 0, x \neq 1$ हो, तो

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

$$\text{कथन-2 : } \int e^x (f(x) + f'(x)) dx = e^x f(x) + C$$

$$\text{तथा } e^t = x \quad t = \ln x$$

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है
- B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है
- C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है
- D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \text{ कथन-1 : } \int 2^{\tan^{-1} x} d(\cot^{-1} x) = \frac{2^{\tan^{-1} x}}{\ln 2} + c$$

$$\text{कथन-2 : } \frac{d}{dx} (a^x + c) = a^x \ln a$$

- A. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही है

B. कथन-1 सही है, कथन-2 सही है, कथन-1 के लिए, कथन-2 का स्पष्टीकरण सही नहीं है

C. कथन-1 सही है, कथन-2 गलत है

D. कथन-1 गलत है, कथन-2 सही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Comprehension Type Questions

1. एक घात 4 का बहुपद $y = f(x)$ अंतराल $(-\infty, 1) \cup (2, 3)$ में वर्धमान है तथा अंतराल $(1, 2) \cup (3, \infty)$ में हासमान है और $f(0) = 1$ तथा $f'(0) = 6$ को संतुष्ट करता है। $f(2)$ का मान ज्ञात कीजिये।

A. -3

B. -6

C. -20

D. -7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $y = f(x)$ बिंदु $(0, 1)$ से गुजरने वाला बहुपद एक फलन है तथा जो अंतरालों $(1, 2)$ तथा $(3, \infty)$ में वर्धमान तथा अंतरालों $(-\infty, 1)$ तथा $(2, 3)$ में ह्रासमान होता है |

यदि $f(1) = -8$, हो, तो $f(2)$ का मान है

A. $[3, \infty)$

B. $[-8, \infty)$

C. $[-7, \infty)$

D. $(-\infty, 6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $y = f(x)$ बिंदु $(0, 1)$ से गुजरने वाला बहुपद एक फलन है तथा जो अंतरालों $(1, 2)$ तथा $(3, \infty)$ में वर्धमान तथा अंतरालों $(-\infty, 1)$ तथा $(2, 3)$ में ह्रासमान होता है |

यदि $f(1) = -8$, हो, तो $f(x)$ का परिसर है

A. $[4/9, 1/2]$

B. $[4/9, 1]$

C. $[1/3, 1/2]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि A वर्ग आव्यूह है तथा e^A को $e^A = I + A$

$+\frac{A^2}{2!} + \frac{A^3}{3!} + \dots = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} f(x) & g(x) \\ g(x) & f(x) \end{bmatrix}$ के रूप में परिभाषित किया जाता है | जहाँ

$A = \begin{bmatrix} x & x \\ x & x \end{bmatrix}$ तथा $0 < x < 1$, I एक ततसमक आव्यूह है |

$\int \frac{g(x)}{f(x)} dx$ बराबर है

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

B. $\log|e^x - e^{-x}| + c$

C. $\log|e^{2x} - 1| + c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि A वर्ग आव्यूह है तथा e^A को $e^A = I + A$

$+\frac{A^2}{2!} + \frac{A^3}{3!} + \dots = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} f(x) & g(x) \\ g(x) & f(x) \end{bmatrix}$, के रूप में परिभाषित किया जाता है | जहाँ

$A = \begin{bmatrix} x & x \\ x & x \end{bmatrix}$ तथा $0 < x < 1$, I एक ततसमक आव्यूह है |

$\int (g(x) + 1) \sin x dx$ बराबर है

A. $\frac{e^x}{2} (\sin x - \cos x)$

B. $\frac{e^{2x}}{5} (2 \sin x - \cos x)$

C. $\frac{e^x}{5} (\sin 2x - \cos 2x)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि A वर्ग आव्यूह है तथा e^A को $e^A = I + A$ के रूप में परिभाषित किया जाता है।

$$+ \frac{A^2}{2!} + \frac{A^3}{3!} + \dots = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} f(x) & g(x) \\ g(x) & f(x) \end{bmatrix}, \text{ जहाँ } A = \begin{bmatrix} x & x \\ x & x \end{bmatrix} \text{ तथा } 0 < x < 1, I \text{ एक}$$

ततसमक आव्यूह है।

$$\int \frac{f(x)}{\sqrt{g(x)}} dx \text{ बराबर है}$$

A. $\frac{1}{2\sqrt{e^x - 1}} - \operatorname{cosec}^{-1}(e^x) + c$

B. $\frac{2}{\sqrt{e^x - e^{-x}}} - \sec^{-1}(e^x) + c$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. तीन यूलर प्रतिस्थापन की मदद से $\int R\left(x, \sqrt{ax^2 + bx + c}\right) dx$ के समाकलनों के रूप को निकाला जाता है |

(i) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = t \pm x\sqrt{a}$, यदि $a > 0$,

(ii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = tx \pm \sqrt{c}$, यदि $c > 0$,

(iii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = (x - a)t$, यदि $ax^2 + bx + c = a(x - a)(x - b)$ अर्थात में यदि $\alpha, ax^2 + bx + c = 0$ का वास्तविक मूल है |

निम्न में से $\frac{1}{1 + \sqrt{x^2 + 2x + 2}}$ के पूर्वग या प्रतिअवकलज रूप में कौन सा फलन उपस्थित नहीं

है यदि t, x का एक फलन है

A. $\log_e|t + 1|$

B. $\log_e|t + 2|$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

8. तीन यूलर प्रतिस्थापन की मदद से $\int R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c}) dx$ के समाकलनों के रूप को

निकाला जाता है।

(i) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = t \pm x\sqrt{a}$, यदि $a > 0$,

(ii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = tx \pm \sqrt{c}$, यदि $c > 0$,

(iii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = (x - a)t$, यदि $ax^2 + bx + c = a(x - a)(x - b)$ अर्थात् में यदि

$ax^2 + bx + c = 0$ का वास्तविक मूल है।

निम्न में से $\frac{dx}{x + \sqrt{x^2 - x + 1}}$ के पूर्वाङ्क या प्रतिअवकलज रूप में कौन सा फलन उपस्थित नहीं है

यदि t, x का एक फलन है

A. $\log_e |t|$

B. $\log_e |t - 2|$

C. $\log_e |t - 1|$

D. $\log |t + 1|$

Answer: B

 उत्तर देखें

9. तीन यूजर प्रतिस्थापन की मदद से $\int R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c}) dx$ के समाकलनों के रूप को निकाला जाता है।

(i) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = t \pm x\sqrt{a}$, यदि $a > 0$,

(ii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = tx \pm \sqrt{c}$, यदि $c > 0$,

(iii) $\sqrt{ax^2 + bx + c} = (x - a)t$, यदि $ax^2 + bx + c = a(x - a)(x - b)$ अर्थात में यदि α , $ax^2 + bx + c = 0$ का वास्तविक मूल है।

x के प्रतिस्थापन के द्वारा $\int \frac{xdx}{(\sqrt{7x - 10 - x^2})^3}$ ज्ञात हो सकता है

A. $x = \frac{5 + 2t^2}{t^2 + 1}$

B. $x = \frac{5 - t^2}{t^2 + 2}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 उत्तर देखें

Jee Advanced Integer Type Questions

1. $f(x) = \int x^{\sin x} (1 + x \cos x \cdot \ln x + \sin x) dx$

यदि $F(x) = x^{\sin x} = e^{\sin x \ln x}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $k(x) = \int \frac{(x^2 + 1) dx}{\sqrt[3]{x^3 + 3x + 6}}$ तथा $k(-1) = \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$, हो, तो $k(-2)$ का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\int \frac{2\cos x - \sin x + \lambda}{\cos x + \sin x - 2} dx = A|\cos x + \sin x - 2| + Bx + C$ हो, तो $A + B + |\lambda|$ का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

Jee Advanced Matrix Match Type Questions

I

$$(A) \int \frac{2^x}{\sqrt{1-4^x}} dx = k \sin^{-1}(f(x)) + C, \quad (p) \ 0$$

k

$$(B) \int \frac{(\sqrt{x})^5}{(\sqrt{x})^7 + x^6} dx = a \ln \frac{x^k}{x^k + 1} + c, \quad (q) \ 1$$

1. , ak

$$(C) \int \frac{x^4 + 1}{x(x^2 + 1)^2} dx = k \ln|x| + \frac{m}{1+x^2} + n, \quad (r) \ 3$$

n , mk

$$(D) \int \frac{dx}{5+4\cos x} = k \tan^{-1} \left(m \tan \frac{x}{2} \right) + C, \quad (s) \ 4$$

k/m

II

 वीडियो उत्तर देखें

I

II

$$(A) \quad I = \int \frac{\sin x - \cos x}{|\sin x - \cos x|} dx, \quad (p) \quad \sin x$$

$$\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{8}, \quad I$$

$$(B) \quad \int \frac{x^2}{(x^3+1)(x^3+2)} dx = \frac{1}{3} f\left(\frac{x^3+1}{x^3+2}\right) + C, \quad (q) \quad x + c$$

2. , $f(x)$

$$(C) \quad \int \sin^{-1} x \cdot \cos^{-1} x dx = f^{-1}(x) \quad (r) \quad \ln|x|$$

$$\left[\frac{\pi}{2} x - x f^{-1}(x) - 2\sqrt{1-x^2} \right] + \frac{\pi}{2} \sqrt{1-x^2} + 2x + C,$$

, $f(x)$

$$(D) \quad \int \frac{dx}{xf(x)} = f(f(x)) + C, \quad f(x) \quad (s) \quad \sin^{-1} x$$

$$(t) \quad -x + c$$



वीडियो उत्तर देखें