



MATHS

BOOKS - MATHS

अनिश्चित समाकलन

साथित उदहारण

1. मान लीजिए $\varphi(x)$ एक फलन है तथा इसके अवकलज को $\frac{d}{dx}\varphi(x) = f(x)$ द्वारा दर्शाया जाता है , तो $f(x)$ का प्रतिअवकलज/समाकलन $\int(f(x)dx) = \varphi(x) + C$ द्वारा दिया जाता है जहां C को समाकलन का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रतीक चिह्न-

$f(x)dx \rightarrow$ समाकलन का तत्व

$\int \rightarrow$ समाकलन का चिह्न

$\varphi(x) \rightarrow$ प्रतिअवकलज या $f(x)$ का समाकलन

(iv) तब ज्ञात कीजिए $\int 1. dx = ?$

A. $x + c$

B. $1 + c$

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

D. $\log x + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\sqrt{x} + k$

B. $2\sqrt{x} + k$

C. $x + k$

D. $\frac{2}{3}k^{3/2} + k$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \left[\frac{d}{dx} (\log_e x) \right] dx = \dots + K$, जहाँ K प्राचल है

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान ज्ञात कीजिए: $\int \frac{1}{x^3} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात कीजिए: $\int e^{3 \log_e x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान लीजिए $\varphi(x)$ एक फलन है तथा इसके अवकलज को $\frac{d}{dx}\varphi(x) = f(x)$ द्वारा दर्शाया जाता है , तो $f(x)$ का प्रतिअवकलज/समाकलन $\int(f(x)dx) = \varphi(x) + C$ द्वारा दिया जाता है जहां C को समाकलन का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रतीक चिह्न-

$f(x)dx \rightarrow$ समाकलन का तत्व

$\int \rightarrow$ समाकलन का चिह्न

$\varphi(x) \rightarrow$ प्रतिअवकलज या $f(x)$ का समाकलन

(i) तब ज्ञात कीजिए $\int x^5 dx = ??$

A. $\frac{x^6}{6} + C$

B. $\frac{x^7}{6} + C$

C. $\frac{x^6}{7} + C$

D. $\frac{x^7}{7} + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. मूल्यांकित कीजिए: $\int \sqrt[4]{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. मान लीजिए $\varphi(x)$ एक फलन है तथा इसके अवकलज को $\frac{d}{dx}\varphi(x) = f(x)$ द्वारा दर्शाया जाता है , तो $f(x)$ का प्रतिअवकलज/समाकलन $\int (f(x)dx) = \varphi(x) + C$ द्वारा दिया जाता है जहां C को समाकलन का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रतीक चिह्न-

$f(x)dx \rightarrow$ समाकलन का तत्व

$\int \rightarrow$ समाकलन का चिह्न

$\varphi(x) \rightarrow$ प्रतिअवकलज या $f(x)$ का समाकलन

(v) तब ज्ञात कीजिए $\int \frac{1}{x^{1/3}} dx$

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

B. $3x^{2/3} + C$

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

D. $\frac{3x^{2/3}}{2} + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \sec x dx$ मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int x^8 dx$ का मान है

 वीडियो उत्तर देखें

11. $3\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ का प्रति-अवकलज ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

12. इन समाकलनों को ज्ञात कीजिये $\int(4e^{3x} + 1) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. इन समाकलनों को ज्ञात कीजिये $\int x^2 \left(1 - \frac{1}{x^2}\right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मान लीजिए $\varphi(x)$ एक फलन है तथा इसके अवकलज को $\frac{d}{dx}\varphi(x) = f(x)$ द्वारा दर्शाया जाता है , तो $f(x)$ का प्रतिअवकलज/समाकलन $\int(f(x)dx) = \varphi(x) + C$ द्वारा दिया जाता है जहां C को समाकलन का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रतीक चिह्न-

$f(x)dx \rightarrow$ समाकलन का तत्व

$\int \rightarrow$ समाकलन का चिह्न

$\varphi(x) \rightarrow$ प्रतिअवकलज या $f(x)$ का समाकलन

(ii) तब ज्ञात कीजिए $\int(ax^2 + bx + c)dx$

A. $ax^3 + bx^2 + cx + C$

B. $\frac{ax^3}{3} + \frac{bx^2}{3} + cx + C$

C. $\frac{ax^3}{3} + bx^2 + cx + C$

D. $ax^3 + \frac{bx^2}{3} + cx + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. मान लीजिए $\varphi(x)$ एक फलन है तथा इसके अवकलज को $\frac{d}{dx}\varphi(x) = f(x)$

द्वारा दर्शाया जाता है , तो $f(x)$ का प्रतिअवकलज/समाकलन

$\int (f(x)dx) = \varphi(x) + C$ द्वारा दिया जाता है जहां C को समाकलन का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रतीक चिह्न-

$f(x)dx \rightarrow$ समाकलन का तत्व

$\int \rightarrow$ समाकलन का चिह्न

$\varphi(x) \rightarrow$ प्रतिअवकलज या $f(x)$ का समाकलन

(iii) तब ज्ञात कीजिये $\int (2x^2 + e^x) dx$

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

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

C. $\frac{2x^3}{3} + e^x + C$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. मूल्यांकित कीजिए: $\int \frac{x^3 + 3x + 4}{\sqrt{x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मूल्यांकित कीजिए: $\int \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x - 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sec^2 x}{\operatorname{cosec}^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. मान ज्ञात कीजिये $\int \cos^{-1}(\sin x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

20. समाकलन कीजिये $\int \frac{dx}{1 + \sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int \frac{dx}{1 - \sin x}$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: $= \tan x + \sec x + C$

 वीडियो उत्तर देखें

22. ज्ञात कीजिये $\int \sqrt{1 + \cos 2x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

23. ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{(x+1)(x+3)}$

 वीडियो उत्तर देखें

24. ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\sin x \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

25. 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 $x = g(t)$

तब $\frac{dx}{dt} = g'(t)$

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

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:

$$(ii) \int \frac{2x}{(1+x^2)} dx$$

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

B. $\log|1+x^2| + C$

C. $\log|1+x| + C$

D. $\log|1-x| + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. मूल्यांकित कीजिए: $\int \sqrt{ax+bdx}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. मूल्यांकित कीजिए: $\int \frac{e^{\tan^{-1} x}}{1+x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

28. मूल्यांकित कीजिए: $\int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

29. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sec^2(\log x)}{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

30. ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sin^6 x}{\cos^8 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

31. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sin(x - a)}{\sin(x + a)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

32. मूल्यांकित कीजिए: $\int \frac{(x - 1)(x - \log x)^3}{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\int \sec^2 x \tan^3 x dx$ का मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int \frac{1}{e^x + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\sin^2(2x + 5)$ फलन का समाकलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

36. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sin^8 x - \cos^8 x}{1 - 2 \sin^2 x \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

37. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $x > a$, $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} =$

A. $\frac{1}{2a} \log \frac{x - a}{x + a} + k$

B. $\frac{1}{2a} \log \frac{x + a}{x - a} + k$

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

D. $\log(x + \sqrt{x^2 - a^2}) + k$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

39. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{16 + x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{25 - 4x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{x \sqrt{10 + (\log x)^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

42. मान ज्ञात कीजिये $\frac{\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

43. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{2x-x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

44. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{1}{x^2+2x+5}$

 वीडियो उत्तर देखें

45. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{2x^2+3x-4}$

 वीडियो उत्तर देखें

46. मान ज्ञात कीजिये $\frac{dx}{\sqrt{(5 - 4x - x^2)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

47. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sec^2 x dx}{\sqrt{\tan^2 x + 4}}$

 वीडियो उत्तर देखें

48. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sec^2 x dx}{4 + \tan^2 x}$

 वीडियो उत्तर देखें

49. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sin^4 x + \cos^4 x}$

 वीडियो उत्तर देखें

50. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{1}{\sin^4 x + \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

51. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{e^x}{\sqrt{5 - 4e^x - e^{2x}}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

52. मान ज्ञात कीजिये $\int (\sqrt{\cot x} + \sqrt{\tan x}) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

53. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{(3 \sin \theta - 2) \cos \theta}{5 - \cos^2 \theta - 4 \sin \theta} d\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

54. ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sqrt{x}}{a^3 - x^3} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

55. ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{5 - 8x - x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

56. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{2x^2 - 4x + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

57. समाकलन $I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c}$

जहां p, q, a, b, c अचर हैं | इस प्रकार के समाकलन को ज्ञात करने के लिए हम दो

वास्तविक संख्या A और B ज्ञात करते हैं जिसे हम निम्न प्रकार ज्ञात कर सकते हैं-

$$px + q = A \frac{d}{dx} (ax^2 + bx + c) + B$$

$$px + q = 2Aax + Ab + B$$

अब दोनो पक्षों मे x के गुणांकों और अचर पद को बराबर करके हम A और B के मान ज्ञात कर सकते हैं

$$\text{अतः } px = 2Aax \text{ और } B = Ab + B$$

तब यह समाकलन निम्न रूप का होगा -

$$I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c} = A \int \frac{(2ax + b)dx}{ax^2 + bx + c} + B \int \frac{dx}{ax^2 + bx + c}$$

अतः उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्न के उत्तर दीजिए -

$$(i) \int \frac{(3x + 1)dx}{2x^2 - 2x + 3}$$

$$A. \frac{3}{4} \log|2x^2 - 2x + 3| + \frac{\sqrt{5}}{2} \tan^{-1} \left| \frac{2x - 1}{\sqrt{5}} \right| + C$$

$$B. 3 \log|2x^2 - 2x + 3| + \frac{\sqrt{5}}{2} \tan^{-1} \left| \frac{2x - 1}{\sqrt{5}} \right| + C$$

$$C. 4 \log|2x^2 - 2x + 3| + \frac{\sqrt{5}}{2} \tan^{-1} \left| \frac{2x - 1}{\sqrt{5}} \right| + C$$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

58. समाकलन $I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c}$

जहां p, q, a, b, c अचर हैं | इस प्रकार के समाकलन को ज्ञात करने के लिए हम दो

वास्तविक संख्या A और B ज्ञात करते हैं जिसे हम निम्न प्रकार ज्ञात कर सकते हैं-

$$px + q = A \frac{d}{dx} (ax^2 + bx + c) + B$$

$$px + q = 2Aax + Ab + B$$

अब दोनो पक्षों मे x के गुणांकों और अचर पद को बराबर करके हम A और B के मान

ज्ञात कर सकते हैं

अतः $px = 2Aax$ और $B = Ab + B$

तब यह समाकलन निम्न रूप का होगा -

$$I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c} = A \int \frac{(2ax + b)dx}{ax^2 + bx + c} + B \int \frac{dx}{ax^2 + bx + c}$$

अतः उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्न के उत्तर दीजिए -

(ii) $\int \frac{2x - 2dx}{3x^2 + 2x + 1}$

A. $\frac{1}{3} \log|3x^2 + 2x + 1| - 4\sqrt{2} \tan^{-1} \left| \frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right| + C$

B. $\frac{1}{3} \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{4\sqrt{2}}{3} \tan^{-1} \left| \frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right| + C$

C. $3 \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{4\sqrt{2}}{3} \tan^{-1} \left| \frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right| + C$

D. $\frac{1}{3} \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{4}{3} \tan^{-1} \left| \frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right| + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

59. $\int \frac{(3x + 5)dx}{2x^2 + 5x + 11}$

A. $3 \log(2x^2 + 5x + 11) + \frac{5}{6\sqrt{7}} \tan^{-1} \left| \frac{4x + 5}{3\sqrt{7}} \right| + C$

B. $4 \log(2x^2 + 5x + 11) + \frac{5}{6\sqrt{7}} \tan^{-1} \left| \frac{4x + 5}{3\sqrt{7}} \right| + C$

C. $\frac{3}{4} \log(2x^2 + 5x + 11) + \frac{5}{6\sqrt{7}} \tan^{-1} \left| \frac{4x + 5}{3\sqrt{7}} \right| + C$

D. $\frac{3}{4} \log(2x^2 + 5x + 11) + 5 \tan^{-1} \left| \frac{4x + 5}{3\sqrt{7}} \right| + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

60. समाकलन $I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c}$

जहां p, q, a, b, c अचर हैं | इस प्रकार के समाकलन को ज्ञात करने के लिए हम दो

वास्तविक संख्या A और B ज्ञात करते हैं जिसे हम निम्न प्रकार ज्ञात कर सकते हैं-

$$px + q = A \frac{d}{dx} (ax^2 + bx + c) + B$$

$$px + q = 2Aax + Ab + B$$

अब दोनो पक्षों में x के गुणांकों और अचर पद को बराबर करके हम A और B के मान ज्ञात कर सकते हैं

$$\text{अतः } px = 2Aax \text{ और } B = Ab + B$$

तब यह समाकलन निम्न रूप का होगा -

$$I = \int \frac{(px + q)dx}{ax^2 + bx + c} = A \int \frac{(2ax + b)dx}{ax^2 + bx + c} + B \int \frac{dx}{ax^2 + bx + c}$$

अतः उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्न के उत्तर दीजिए -

$$(iii) \int \frac{5x - 2}{1 + 2x + 3x^2} dx$$

$$A. \frac{5}{6} \log|3x^2 + 2x + 1| - 11 \tan^{-1} \left(\frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right) + C$$

$$B. 6 \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{11}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right) + C$$

$$C. 5 \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{11}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right) + C$$

$$D. \frac{5}{6} \log|3x^2 + 2x + 1| - \frac{11}{3\sqrt{2}} \tan^{-1} \left(\frac{3x + 1}{\sqrt{2}} \right) + C$$

Answer: D

वाडियो उत्तर देखें

61. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{(4x^2 - x + 4)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

62. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - 4x - 2x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

63. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{\sqrt{(x - 1)(x - 2)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

65. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(2x + 1)dx}{\sqrt{x^2 + 2x + 4}}$

 वीडियो उत्तर देखें

66. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(3x + 1)dx}{\sqrt{(5 - 2x - x^2)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

67. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(x + 1)dx}{\sqrt{(4 + 8x - 5x^2)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

68. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(x + 3)dx}{\sqrt{(5 - 4x - x^2)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

69. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(6x + 7) dx}{\sqrt{(x - 5)(x - 4)}}$

 वीडियो उत्तर देखें

70. ज्ञात कीजिये $\int \frac{\cos \theta}{(4 + \sin^2 \theta)(5 - 4 \cos^2 \theta)} d\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

71. ज्ञात कीजिये $\int \frac{\sin \theta}{(4 + \cos^2 \theta)(2 - \sin^2 \theta)} d\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

72. ज्ञात कीजिये $\int \frac{e^x}{(e^x - 1)^2(e^x + 2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

73. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{1}{5 + 2 \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

74. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{1}{5 - 4 \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

75. इन फलानो का समाकलन कीजिये $\frac{x}{(x + 1)(x + 2)}$

 वीडियो उत्तर देखें

76. इन फलानो का समाकलन कीजिये $\frac{1}{x^2 - 9}$

 वीडियो उत्तर देखें

77. इन फलन का समाकलन कीजिये $\frac{3x - 1}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)}$

 वीडियो उत्तर देखें

78. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{x(x^3 + 8)}$

 वीडियो उत्तर देखें

79. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{dx}{x(x^5 + 3)}$

 वीडियो उत्तर देखें

80. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{2x}{(x^2 + 1)(x^2 + 2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

81. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{x^3}{x^4 + 3x^2 + 2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

82. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{2x^2 + 1}{x^2(x^2 + 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

83. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{5x}{(x + 1)(x^2 - 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

84. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{x^3 + x + 1}{x^2 - 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

85. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{8}{(x+2)(x^2+4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

86. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{x^2 + x + 1}{(x+2)(x^2+1)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

87. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

88. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{1-x^2}{x(1-2x)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

89. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(x^2 + 1)(x^2 + 2)}{(x^2 + 3)(x^2 + 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

90. मान ज्ञात कीजिये $\int (3 - 2x) \sqrt{2 + x - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

91. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{\log x}{(x + 1)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

92. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{2x}{(x^2 + 1)(x^2 + 2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

93. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{2x}{(x^2 + 1)(x^4 + 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

94. खंडशः समाकलन - यह दो फलनों के गुणनफल के समाकलन के लिए उपयोगी है माना प्रथम फलन $f(x)$ और दूसरा फलन $g(x)$ हैं तब खंडशः समाकलन के सूत्र को निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

$$\int \underset{I}{f(x)} \underset{II}{g(x)} dx = \underset{I}{f(x)} \int \underset{II}{g(x)} dx - \int \left(\underset{I}{\frac{df(x)}{dx}} \cdot \int \underset{II}{g(x)} dx \right) dx$$

अतः इस उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे -

(i) $\int x \sec^2(x) dx$

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

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

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

D. $x \tan x + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

95. खंडशः समाकलन - यह दो फलनों के गुणनफल के समाकलन के लिए उपयोगी है माना प्रथम फलन $f(x)$ और दूसरा फलन $g(x)$ हैं तब खंडशः समाकलन के सूत्र को निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

$$\int f(x)g(x) dx = f(x) \int g(x) dx - \int \left(\frac{df(x)}{dx} \cdot \int g(x) dx \right) dx$$

अतः इस उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे -

(ii) $\int x^2 e^x dx$

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

B. $e^x (x^2 - 2x + 2) + C$

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

D. $(x^2 - 2x + 2) + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

96. मूल्यांकित कीजिये $\int x \log(1 + x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

97. मूल्यांकित कीजिये $\int x \sin^{-1} x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

98. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin^{-1} \left(\frac{2x}{1 + x^2} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

99. मूल्यांकित कीजिये $\int \tan^{-1} \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

100. मूल्यांकित कीजिये $\int e^x \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

101. मूल्यांकित कीजिये $\int e^x \left\{ \frac{\sin 4x - 4}{1 - \cos 4x} \right\} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

102. समाकलन कीजिये $\int e^x \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

103. मान ज्ञात कीजिये $\int e^x \frac{(x^2 + 1)}{(x + 1)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

104. मान ज्ञात कीजिये $\int \frac{(3 \sin x - 2)}{13 - \cos^2 x - 7 \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

105. मूल्यांकित कीजिये $\sqrt{1 - 4x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

106. मूल्यांकित कीजिये $\sqrt{x^2 + 4x + 6}$

 वीडियो उत्तर देखें

107. मान ज्ञात कीजिये $\int \sqrt{5 - 4x - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

108. मान ज्ञात कीजिये $\int (x - 3) \sqrt{x^2 + 3x - 18} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 11

1. $\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$ का प्रति-अवलंकन है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\frac{d}{dx} f(x) = 4x^3 - \frac{3}{x^2}$ जिसमें $f(2) = 0$, $f(x) = ?$

A. $x^4 + \frac{1}{x^3} - \frac{129}{8}$

B. $x^3 + \frac{1}{x^4} + \frac{129}{8}$

C. $x^4 + \frac{1}{x^3} + \frac{129}{8}$

D. $x^3 + \frac{1}{x^4} - \frac{129}{8}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int x^9 dx$ बराबर है

A. $\frac{x^{11}}{10} + C$

B. $\frac{x^{10}}{10} + C$

C. $\frac{x^9}{10} + C$

D. $\frac{x^{10}}{9} + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int x^{-1} dx$ बराबर है

A. $\log_e x + C$

B. $\frac{x^0}{0} + C$

C. $\log_e |x| + C$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. $3x^2 + 4x^3$ का प्रति-अवकलज है

A. $x^3 + x^4$

B. $x^4 + x^5$

C. $x^2 + x^3$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. $2^x + \frac{5}{x} - \frac{1}{x^{1/3}}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. x^4

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. $x^{5/4}$



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{1}{x^5}$



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{1}{x^{3/2}}$



वीडियो उत्तर देखें

11. 3^x



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int (x^e + e^x + e^e) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\sqrt{x}(3 - 5x)$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\sec^2 x + \operatorname{cosec}^2 x$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\sin 2x$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\cos 3x$

 वीडियो उत्तर देखें

18. e^{2x}

 वीडियो उत्तर देखें

19. $(ax + b)^2$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\sin 2x - 4e^{3x}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $3x\sqrt{x} + 4\sqrt{x} + 5$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\sqrt{x}(ax^2 + bx + c)$

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int (2 - 3x)(3 + 2x)(1 - 2x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \left(\frac{m}{x} + \frac{x}{m} + m^x + x^m \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \frac{x^6 + 1}{x^2 + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \frac{1}{\sqrt{x}} \left(1 + \frac{1}{x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \left(e^x + e^{\log x} + \left(\frac{e}{2} \right)^x \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\frac{x^2}{1 + x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\sqrt{x} \left(x^3 - \frac{2}{x} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

31. $I = \int (1 - x) \sqrt{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. I = \int \sqrt{x}(3x^2 + 2x + 3) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$33. I = \int (2x - 3 \cos x + e^x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. I = \int (2x^2 - 3 \sin x + 5\sqrt{x}) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. I = \int \sec x (\sec x + \tan x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \frac{x^3 + 5x^2 - 4}{x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$37. I = \int \frac{2 - 3 \sin x}{\cos^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. I = \int \frac{2 - 3 \sin x}{\cos^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \text{मूल्यांकित कीजिये } \int \frac{x^{-1/3} + \sqrt{x} + 2}{\sqrt[3]{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$40. \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$41. \int \frac{(1 + \sqrt{x})^2}{\sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$42. \text{मूल्यांकित कीजिये } \int \frac{2x^4 + 7x^3 + 6x^2}{x^2 + 2x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$43. \int \frac{x^5 + x^{-2} + 2}{x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. $(3x + 4)^2$

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\int \frac{(x + 1)(x - 2)}{\sqrt{x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

46. $\frac{1}{1 + \cos 2x}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int \frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin^2 x \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

49. $\frac{5 \cos^3 x + 6 \sin^3 x}{2 \sin^2 x \cos^2 x}$

 वीडियो उत्तर देखें

50. $3 \sin x - 4 \cos x + \frac{4}{\cos^2 x} - \frac{6}{\sin^2 x} + \tan^2 x - \cot^2 x$

 वीडियो उत्तर देखें

51. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{5x^4 + 12x^3 + 7x^2}{x^2 + x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$52. \frac{1}{1 - \cos 2x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$53. \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\sqrt{1 + \cos 4x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$54. \frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$55. \frac{\tan x}{\sec x + \tan x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$56. \frac{1}{1 - \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$57. \frac{\cos x}{1 - \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$58. \frac{\cot x}{\operatorname{cosec} x - \cot x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$59. \frac{\operatorname{cosec} x}{\operatorname{cosec} x - \cot x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि $f'(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ और $f(1) = \frac{\pi}{2}$, $f(x)$ प्राप्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि $f'(x) = x + b$, $f(1) = 5$, $f(2) = 13$, तो $f(x)$ प्राप्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $f'(x) = 3x^2 - \frac{2}{x^3}$ और $f(1) = 0$ तो $f(x)$ प्राप्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि $f'(x) = x - \frac{1}{x^2}$ $f(1) = \frac{1}{2}$ तो $f(x)$ प्राप्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि $f'(x) = a \sin x + b \cos x$ $f'(0) = 4$,

$f(0) = 3, f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 5$

तो $f(x)$ प्राप्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 12

1. $\int \frac{10x^9 + 10^x \log_e 10}{x^{10} + 10^x}$ बराबर है

A. $10^x - x^{10} + C$

B. $10^x + x^{10} + C$

C. $(10^x - x^{10})^{-1} + C$

D. $\log(x^{10} + 10^x) + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{\sin^2 x \cos^2 x}$ बराबर है

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

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

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

D. $\tan x - \cot 2x + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int 2x \sin(x^2 + 1) dx$ बराबर है

A. $\cos(x^2 + 1) + C$

B. $-\cos(x^2 + 1) + C$

C. $-\cos(x + 1) + C$

D. $\cos(x + 1) + C$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \sin^3 x \cos^2 x dx$ बराबर है

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

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ बराबर है

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

B. $\sqrt{\frac{\cos x}{x}} + C$

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

D. $2 \sin \sqrt{x} + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int (7 - 3x)^4 dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{1}{\sqrt{3 - 4x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \sqrt{3x - 5} dx$



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int (2x + 9)^5 dx$



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \sin(5 - 3x) dx$



वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \sin 3x dx$



वीडियो उत्तर देखें

12. $\int e^{(1-3x)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \cos(5 + 6x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int (4x + 2) \sqrt{x^2 + x + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \frac{x^2}{(2 + 3x^3)^3} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{x}{9 - 4x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int e^{2x+3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int 3^{(2-3x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$19. \int e^{(2x-1)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. 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

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

$$\text{माना } x = g(t)$$

$$\text{तब } \frac{dx}{dt} = g'(t)$$

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

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

इस विधि को ही प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन कहते हैं

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

$$(v) \int \frac{\sin(2 \tan^{-1} x) dx}{(1 + x^2)}$$

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

$$\text{B. } \cos(2 \tan^{-1} x) + C$$

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int (\sqrt{\cos x}) \sin x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \sin x \cos x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{\operatorname{cosec}^2(\log x)}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \operatorname{cosec}^2(2x + 5) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \sin^3 x \cos x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. 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

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

$$\text{माना } x = g(t)$$

$$\text{तब } \frac{dx}{dt} = g'(t)$$

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

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

इस विधि को ही प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन कहते हैं

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

$$(iii) \int \frac{\sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

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

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

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

D. $\frac{\sin x}{2} + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \frac{\cos(\log x)}{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \frac{2 \cos x - 3 \sin x}{6 \cos x + 4 \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{1}{\cos^2 x (1 - \tan x)^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \sqrt{\sin 2x} \cos 2x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int e^{\cos^2 x} \sin 2x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int \frac{(\log x)^2}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$33. \int \frac{1}{x \log x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int e^{\tan x} \sec^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \frac{1}{x^2} e^{-1/x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$37. \int \sin(ax + b) \cos(ax + b) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int \frac{\cot x}{\log(\sin x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int \frac{dx}{(e^x + e^{-x})}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$40. \int \cot x \log(\sin x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$41. \int \frac{1}{(2x - 3)^{3/2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$42. \int \frac{1}{\sqrt{4x + 3}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$43. \int \frac{(x + 1)(x + \log x)^2}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$44. \int \cos^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$45. \int \frac{e^{2x}}{(e^{2x} - 2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$46. \int \sec x \log(\sec x + \tan x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$47. \int 2x \sin(x^2 + 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$48. \int \frac{\tan \sqrt{x} \sec^2 \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$49. \int \frac{x \tan^{-1} x^2}{(1 + x^4)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$50. \int \left(\frac{1 + \tan x}{1 - \tan x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$51. \int \frac{\sec^2 x}{(1 + \tan x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$52. \int \frac{1}{\sqrt{1 - x^2} \sin^{-1} x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$53. \int \frac{\sqrt{2 + \log x}}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$54. \int \frac{x \sin^{-1} x^2}{\sqrt{1 - x^4}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$55. \int \frac{\sin x}{(1 + \cos x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$56. \int \frac{1}{x - \sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$57. \int \frac{x}{\sqrt{x+4}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$58. \int (x^3 - 1)^{1/3} x^5 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$59. \int \frac{1}{x(\log x)^m} dx, x > 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$60. \int \frac{(4x - 5)}{(2x^2 - 5x + 1)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$61. \int \frac{4x}{(2x^2 + 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$62. \int \frac{\sin 2x}{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$63. \int \frac{\sin 2x}{(a^2 + b^2 \sin^2 x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$64. \int \frac{(x + 1)}{(x^2 + 2x - 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. 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

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

$$\text{माना } x = g(t)$$

$$\text{तब } \frac{dx}{dt} = g'(t)$$

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

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

इस विधि को ही प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन कहते हैं

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

$$(iv) \int \frac{\sin x}{(1 + \cos x)^2} dx$$

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

B. $\cos x + C$

C. $\sin x + C$

D. $\frac{1}{(1 + \cos x)} + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$66. \int \frac{(9x^2 - 4x + 5)}{(3x^3 - 2x^2 + 5x - 1)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$67. \int \frac{(1 + \cos x)}{(x + \sin x)^3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$68. \int \frac{(2x - 3)}{\sqrt{x^2 - 3x - 2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$69. \int \frac{x^3}{(1 + x^8)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$70. \int \frac{x}{(1+x^4)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$71. \int \frac{x^2}{(1+x^6)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$72. \int x\sqrt{3x-2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$73. \int (1-x)\sqrt{1+x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$74. \int \frac{dx}{x \cos^2(1 + \log x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$75. \int x \sqrt{x^2 - 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$76. \int x \sqrt{x - 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$77. \int \frac{x}{\sqrt{1+x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$78. \int \frac{dx}{(1 - \cot x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$79. \int \frac{\sin x}{(\sin x - \cos x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$80. \int x^2 \sin x^3 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$81. \int (2x + 4) \sqrt{x^2 + 4x + 3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$82. \int \frac{dx}{(1 - \tan x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$83. \int \frac{(\cos x - \sin x)}{(1 + \sin 2x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$84. \int e^{-x} \operatorname{cosec}^2(2e^{-x} + 5) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$85. \int \frac{e^{\sqrt{x}} \cos(e^{\sqrt{x}})}{\sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$86. \int \frac{e^m \tan^{-1} x}{(1+x^2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$87. \int \frac{x}{e^{x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$88. \int \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} dx = \int \left(\frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$89. \int \frac{e^{2x} - e^{-2x}}{e^{2x} + e^{-2x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. $\int \tan^2(2x - 3) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

91. $\int \frac{dx}{(3 - 5x)}$

 वीडियो उत्तर देखें

92. $\int \frac{\sec^2(2 \tan^{-1} x)}{(1 + x^2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

93. मूल्यांकित कीजिये $\int \sqrt{e^x - 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$94. \int \frac{(x+1)e^x}{\cos^2(xe^x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$95. \int x^2 e^{x^3} \cos(e^{x^3}) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$96. \int \left(\frac{1 + \tan x}{x + \log \sec x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$97. \int \frac{\tan x \sec^2 x}{(1 - \tan^2 x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. $\int \frac{dx}{x + \sqrt{x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 13

1. $\int \cos^2 x dx$ बराबर है

A. $\frac{1}{2} + \frac{\sin 2x}{4} + C$

B. $\frac{1}{2}x + \frac{\sin 2x}{4} + C$

C. $\frac{2}{x} + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \sin^3 x dx$ बराबर है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \sin^2 x dx$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \sin^2 nx dx$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \cos^2 \left(\frac{x}{2} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \cot^2 \left(\frac{x}{2} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \left(\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int \left(\frac{1 + \cos x}{1 - \cos x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \left(\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \int \left(\frac{1 + \cos 2x}{1 - \cos 2x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \cot^3(3x + 5) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \sin 4x \sin 8x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \cos 5x \cos 3x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \frac{\cos x - \sin x}{1 + \sin 2x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \sin^7(3 - 2x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \sin^{2/3} x \cos^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \cos^3 x \sin^4 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \sin^3(2x + 1) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

20. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin^3 x \cdot \cos^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int \frac{\cos x}{1 + \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\int \cos^4 x \sin^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \sec^4 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \cos 2x \cos 4x \cos 6x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{\sin^2 x}{(1 + \cos x)^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{\cos 2x - \cos 2\alpha}{\cos x - \cos \alpha} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \tan^3 2x \cdot \sec 2x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int \tan^4 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

29. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\cos^9 x}{\sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\int \frac{\cos x}{\cos(x + \alpha)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int \frac{\cos 2x}{\cos x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int \cos^3 x \sin 2x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$33. \int \cos^4 2x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int \left(\frac{1 - \cot x}{1 + \cot x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\int \frac{dx}{(2 \sin x + \cos x + 3)}$

 उत्तर देखें

36. $\int \sin x \sin 2x \sin 3x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 1 4

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

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

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{x^2 - 16}$ बराबर है

A. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x - 4}{x + 4} \right| + C$

B. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x + 4}{x - 4} \right| + C$

C. $\frac{1}{8} \log \left| \frac{x - 4}{x + 4} \right| + C$

D. $\frac{1}{8} \log \left| \frac{x + 4}{x - 4} \right| + C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{dx}{x^2 - 6x + 13}$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{dx}{25-9x^2}$ बराबर है

A. $\frac{1}{10} \log \left| \frac{5-3x}{5+3x} \right| + C$

B. $\frac{1}{30} \log \left| \frac{5+3x}{5-3x} \right| + C$

C. $-\frac{1}{5\sqrt{3}} \log \left| \frac{5+3x}{5-3x} \right| + C$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{dx}{3 - 2x - x^2}$ बराबर है

A. $\frac{1}{4} \log\left(\frac{3+x}{3-x}\right) + C$

B. $-\frac{1}{4} \log\left(\frac{3+x}{3-x}\right) + C$

C. $-\frac{1}{4} \log\left(\frac{3+x}{1-x}\right) + C$

D. $\frac{1}{4} \log\left(\frac{3+x}{1-x}\right) + C$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{dx}{(x^2 + 4x + 8)}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{dx}{(50 + 2x^2)}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{dx}{x^2 + 16}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{dx}{(x^2 - 25)}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \int \frac{dx}{(1+x-x^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{x^2}{1-x^6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{1}{9x^2 + 6x + 5} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{dx}{(2x^2 + x + 3)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{dx}{(x^2 + 8x + 20)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{dx}{(3x^2 + 13x - 10)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{dx}{(7 - 6x - x^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{dx}{(4x^2 + x + 1)}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\int \frac{x^2}{(9 + 4x^2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\int \frac{x}{x^4 + x^2 + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{(x^2 - 1)}{(x^2 + 4)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \frac{\sin x}{(1 + \cos^2 x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{(x^3 + x)}{(x^4 + 9)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{dx}{(e^x + e^{-x})}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{dx}{(3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \frac{dx}{(\cos^2 x - 3 \sin^2 x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int \frac{dx}{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15

1. $\int \frac{dx}{\sqrt{9x - 4x^2}}$ बराबर है

A. $\frac{1}{9} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{8} \right) + C$

B. $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{8x - 9}{9} \right) + C$

C. $\frac{1}{3} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{8} \right) + C$

D. $\frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{9x - 8}{9} \right) + C$

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{\sqrt{16x^2 + 25}}$ बराबर है

A. $\frac{1}{2\sqrt{2}} \log \left| x + \sqrt{x^2 + \frac{25}{4}} \right| + C$

B. $\frac{1}{4} \log \left| x + \sqrt{x^2 + \frac{25}{16}} \right| + C$

C. $\frac{1}{4} \log \left| x - \sqrt{x^2 + \frac{25}{4}} \right| + C$

D. $-\frac{1}{4} \log \left| x - \sqrt{x^2 + \frac{25}{4}} \right| + C$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{dx}{\sqrt{9 + 4x^2}}$ बराबर है

A. $\frac{1}{2} \log |2x + \sqrt{4x^2 + 9}| + C$

B. $\frac{1}{2} \log |2x - \sqrt{4x^2 + 9}| + C$

C. $\frac{1}{2} \log |x + \sqrt{4x^2 + 9}| + C$

D. $-\frac{1}{2} \log |2x + \sqrt{4x^2 + 9}| + C$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{2^x}{\sqrt{1-4^x}}$ बराबर है

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

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{5x^2 - 2x}}$ बराबर है

A. $\frac{1}{\sqrt{5}} \log \left| x + \frac{1}{5} - \sqrt{x^2 + \frac{2x}{5}} \right| + C$

B. $\frac{1}{\sqrt{5}} \log \left| x + \frac{1}{5} - \sqrt{x^2 - \frac{2x}{5}} \right| + C$

C. $\frac{1}{\sqrt{5}} \log \left| x + \frac{1}{5} - \sqrt{x^2 + \frac{2x}{5}} \right| + C$

D. $\frac{1}{\sqrt{5}} \log \left| x - \frac{1}{5} + \sqrt{x^2 - \frac{2x}{5}} \right| + C$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + 9}}$



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{dx}{\sqrt{1 + 4x^2}}$



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 + b^2 x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{dx}{\sqrt{16 - x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{dx}{\sqrt{4 - 9x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2 - 1}}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{dx}{\sqrt{15 - 8x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{16 + \tan^2 x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{\sin x}{\sqrt{4 + \cos^2 x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{\cos x}{\sqrt{9 \sin^2 x - 1}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{e^x}{\sqrt{4 + e^{2x}}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{2e^x}{\sqrt{4 - e^{2x}}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int \frac{dx}{\sqrt{1 - e^x}}$$

 उत्तर देखें

$$19. \int \frac{x}{\sqrt{16x^4 + 9}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \int \frac{x}{\sqrt{9-x^4}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int \frac{3x^2}{\sqrt{9-16x^6}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \frac{x+2}{\sqrt{4x-x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{\tan^2 x + 4}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \frac{x + 2}{\sqrt{x^2 - 2x + 3}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{x - 1}{\sqrt{x^2 - 1}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{x^2}{\sqrt{x^6 + a^6}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{dx}{\sqrt{x^2 - 6x + 10}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{dx}{\sqrt{x^2 - 4x + 2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{dx}{\sqrt{16 - 6x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \frac{dx}{\sqrt{2 + 2x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int \frac{dx}{\sqrt{x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int \frac{dx}{\sqrt{7 - 6x - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int \frac{dx}{\sqrt{2x^2 + 3x - 2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int \frac{dx}{\sqrt{x}\sqrt{5-x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int \frac{dx}{\sqrt{(x - \alpha)(x - \beta)}}$$

 उत्तर देखें

$$37. \int \frac{dx}{\sqrt{1 + 2x - 3x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int \frac{x + 2}{\sqrt{x^2 + 2x - 1}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int \frac{4x + 3}{\sqrt{2x^2 + 2x - 3}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$40. \int \frac{dx}{(2 + \cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$41. \int \frac{dx}{(1 + 2 \cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$42. \int \frac{dx}{(4 + 5 \cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$43. \int \frac{dx}{(5 + 4 \sin x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$44. \int \frac{dx}{(5 + 4 \cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$45. \int \frac{dx}{(4 + 5 \sin x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$46. \int \frac{dx}{(5 - 3 \cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$47. \int \frac{d\theta}{(1 - \sin \theta + \cos \theta)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int \frac{dx}{(13 + 3 \cos x + 4 \sin x)}$

 उत्तर देखें

49. $\int \frac{dx}{(3 + 2 \sin x + \cos x)}$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 17

1. $\int \frac{x dx}{(x - 1)(x - 2)}$ बराबर है

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

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

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

D. $\log |(x - 1)(x - 2)| + C$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \frac{dx}{x(x + 2)}$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \frac{x dx}{(x+2)(x+3)}$ बराबर है

A. $3 \log(x+3) - 2 \log(x+2) + C$

B. $2 \log(x+3) - 3 \log(x+2) + C$

C. $3 \log(x+3) + 2 \log(x+2) + C$

D. $2 \log(x+3) + 3 \log(x+2) + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{2x + 5}{x^2 - x - 2} dx$ बराबर है

A. $-3 \log(x - 2) + \log(x + 1) + C$

B. $3 \log(x + 1) - \log(x - 2) + C$

C. $\log(x + 1) - 3 \log(x - 2) + C$

D. $3 \log(x - 2) - \log(x + 1) + C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{x}{(x + 2)(3 - 2x)} dx$



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{(3 + 4x - x^2)}{(x + 2)(x - 1)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{x^2}{(x^2 + 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \int \frac{x^3}{(x-1)(x-2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{(x^3 - x - 2)}{(1 - x^2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{dx}{x(x-2)(x-4)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{(2x-1)}{(x-1)(x+2)(x-3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{(2x - 3)}{(x^2 - 1)(2x + 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{(3x - 2)}{(x + 1)^2(x + 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{(2x + 9)}{(x + 2)(x - 3)^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int \frac{(2x - 3)}{(x^2 - 1)(2x + 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \frac{(5x^2 - 18x + 17)}{(x - 1)^2(2x - 3)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{x^4}{(x^2 + 1)(x - 1)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \frac{8}{(x + 2)(x^2 + 4)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{(3x + 5)}{(x^3 - x^2 + x - 1)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{dx}{(x^3 - 1)}$$

 उत्तर देखें

$$27. \int \frac{2x}{(x^2 + 1)(x^2 + 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{x}{(x^2 + 1)(x^2 + 2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{\cos x}{(x^4 - x^2 - 12)} dx$$

 उत्तर देखें

$$30. \int \frac{dx}{x(x^4 + 1)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \int \frac{\tan x}{(1 - \sin x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int \frac{x^2}{(x^4 - x^2 - 12)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$33. \int \frac{1}{x - x^3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int \frac{5x}{(x + 1)(x^2 + 9)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 18

1. $\int x^2 e^{x^3} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int e^x \sec x(1 + \tan x)dx$ बराबर है

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

B. $e^x \sec x + C$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int e^x \sin x dx$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \log x dx$ बराबर है

A. $\log x - x + C$

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

C. $-x \log x + x + C$

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. खंडशः समाकलन - यह दो फलनों के गुणनफल के समाकलन के लिए उपयोगी है

माना प्रथम फलन $f(x)$ और दूसरा फलन $g(x)$ हैं तब खंडशः समाकलन के सूत्र को

निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

$$\int_I f(x)g(x) dx = f(x) \int_{II} g(x) dx - \int \left(\frac{df(x)}{dx} \cdot \int_{II} g(x) dx \right) dx$$

अतः इस उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे -

(iii) $\int x \cdot e^x dx$

A. $e^x - xe^x + C$

B. $xe^x - e^x + C$

C. $xe^x + e^x + C$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. खंडशः समाकलन - यह दो फलनों के गुणनफल के समाकलन के लिए उपयोगी है

माना प्रथम फलन $f(x)$ और दूसरा फलन $g(x)$ हैं तब खंडशः समाकलन के सूत्र को

निम्नलिखित रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

$$\int_I f(x)g(x) dx = f(x) \int_{II} g(x) dx - \int \left(\frac{df(x)}{dx} \cdot \int_{II} g(x) dx \right) dx$$

अतः इस उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे -

(iii) $\int x \log x dx$

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

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

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

D. $x^2 \log - x^2 + C$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int x \sin 3x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int x \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int x \cos 2x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int x e^{2x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int x \sin x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int x \log 2x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int x^2 \log x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int x^2 \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int x \tan^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int x \sin^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int x \operatorname{cosec}^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \sin x \log(\cos x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \int 2x^3 e^{x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int (1 + x) \log x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int x^3 \log 2x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \cos \sqrt{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \left\{ \frac{1}{\log x} - \frac{1}{(\log x)^2} \right\} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{\log(\log x)}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int x \sin x \cos x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int e^{\sqrt{x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\int \cot^{-1} x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\int e^x (\cot x - \operatorname{cosec}^2 x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \int e^x (\tan x - \log \cos x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$34. \int e^x \left(\frac{1 + \sin x \cos x}{\cos^2 x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$35. \int e^x \left(\frac{1 + x \log x}{x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$36. \int e^x \left(\frac{\cos x + \sin x}{\cos^2 x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$37. \int \frac{\tan x \sec^2 x}{(1 - \tan^2 x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int_{II} x \tan^{-1}_I x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int (\sin^{-1}_I x)^2 \cdot 1_{II} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$40. \int \frac{x \cos^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$41. \int_{II} x (\log x)_I^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$42. \int (x^2 + 1) \log x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$43. \int x^2 \sin^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$44. \int x \cos^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$45. \int \frac{\log x}{x^n} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$46. \int x \sin^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$47. \int x^3 \cos x^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int x \sin^3 x \cos x dx$

 उत्तर देखें

49. $\int \operatorname{cosec}^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

50. $\int \frac{\log(x+2)}{(x+2)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$53. \int \tan^{-1} \left(\frac{2x}{1-x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$54. \int \sin^{-1} \sqrt{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$55. \int e^x (\sin x + \cos x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$56. \int e^x \left(\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x^3} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$57. \int e^{2x} \left(\frac{2x - 1}{4x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$58. \int e^x \frac{x}{(1+x)^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$59. \int e^x \left(\frac{1 + \sin x}{1 + \cos x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$60. \int x^2 \tan^{-1} x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$61. \int x \cos^{-1} x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 19

1. $\int \sqrt{1+x^2} dx$ बराबर है

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

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

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

D. $\frac{x^2}{2} \sqrt{1+x^2} + \frac{1}{2} x^2 \log \left| x + \sqrt{1+x^2} \right| + C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \sqrt{x^2 - 8x + 7} dx$ बराबर है

A.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} + 9 \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

B.

$$\frac{1}{2}(x + 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} + 9 \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

C.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - 3\sqrt{2} \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

D.

$$\frac{1}{2}(x - 4)\sqrt{x^2 - 8x + 7} - \frac{9}{2} \log|x - 4 + \sqrt{x^2 - 8x + 7}| + C$$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \sqrt{x^2 - 2} dx$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \sqrt{x^2 + 2x + 5} dx$ बराबर है

A. $\frac{x + 1}{2} \sqrt{x^2 + 2x + 5} + 2 \log |x + 1 + \sqrt{x^2 + 2x + 5}| + C$

B. $\frac{x - 1}{2} \sqrt{x^2 + 2x + 5} + 5 \log |x + 1 + \sqrt{x^2 + 2x + 5}| + C$

C. $\frac{x+1}{2} \sqrt{x^2+2x+5} - 2 \log|x+1+\sqrt{x^2+2x+5}| + C$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \sqrt{3-2x-x^2} dx$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \sqrt{4 - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \sqrt{x^2 + 5} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन करें

$$\int \sqrt{4x^2 + 9} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \sqrt{4 - 9x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \sqrt{4x^2 - 5} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \sqrt{x^2 + 3x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \sqrt{1 + \frac{x^2}{9}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \sqrt{1 + 3x - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int \sqrt{x^2 + 2x + 5} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int \sqrt{x^2 + 4x + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int \sqrt{2x - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int \sqrt{1 - 4x - x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \sqrt{2x^2 + 3x + 4} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int \sqrt{x^2 + x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int (2x - 5) \sqrt{x^2 - 4x + 3} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int (x + 2) \sqrt{x^2 + x + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int (x - 5) \sqrt{x^2 + x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int (4x + 1) \sqrt{x^2 - x - 2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. मूल्यांकित कीजिये $I = \int \sec^2(7 - 4x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

2. मूल्यांकित कीजिये $I = \int \frac{1}{1 + \cot x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

3. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x + x \log x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

4. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin x \sin(\cos x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूल्यांकित कीजिये $\int x\sqrt{x+2}dx$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\cos x}{\sqrt{1+\sin x}}dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sqrt{\tan x}}{\sin x \cos x}dx$

 वीडियो उत्तर देखें

9. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{(1 + \log x)^2}{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. मूल्यांकित कीजिये $\int \left(x^3 \frac{\sin(\tan^{-1} x^4)}{1 + x^8} \right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\cos 2x + 2 \sin^2 x}{\cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{\sin x \cdot \cos^3 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\cos 2x}{(\cos x + \sin x)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin^{-1}(\cos x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

16. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{\cos(x-a) \cdot \cos(x-b)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{6x + 7}{\sqrt{x - 5}(x - 4)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{5x + 3}{\sqrt{x^2 + 4x + 10}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{x + 2}{\sqrt{x^2 - 1}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

20. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\cos x}{(1 - \sin x)(2 - \sin x)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

21. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x(x^4 - 1)} dx = \int \frac{1}{x(x + 1)(x - 1)(x^2 + 1)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

22. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{x}{x^2 + 1} (x - 1) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

23. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{x}{(x - 1)^2(x + 2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

24. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{3x + 5}{x^3 - x^2 - x + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

25. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{3x - 1}{(x + 2)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

26. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x^4 - 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

27. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x(x^n + 1)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

28. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{x e^x}{(1 + x)^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

29. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{(x-3)e^x}{(x-1)^3} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

30. मूल्यांकित कीजिये $\int e^{2x} \sin x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

31. मूल्यांकित कीजिये $\int \sqrt{x^2 + 4x - 5} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

32. मूल्यांकित कीजिये $I = \int \frac{1}{x\sqrt{ax - x^2}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

33. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x^2(x^4 + 1)^{3/4}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

34. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x^{1/2} + x^{1/3}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

35. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sin x}{\sin(x - a)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

36. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{e^{6 \log x} - e^{5 \log x}}{e^{4 \log x} - e^{3 \log x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

37. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{\cos(x+a)\cos(x+b)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

38. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{x^2+1} (x^2+4) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

39. मूल्यांकित कीजिये $\int \cos^3 x e^{\log \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

40. मूल्यांकित कीजिये $\int e^{3 \log x} (x^4+1)^{-1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

41. मूल्यांकित कीजिये $\int f'(ax + b)[f(ax + b)]^n dx$

 वीडियो उत्तर देखें

42. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{1}{\sqrt{\sin^3 x \sin(x + \alpha)}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

43. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sin^{-1} \sqrt{x} - \cos^{-1} \sqrt{x}}{\sin^{-1} \sqrt{x} + \cos^{-1} \sqrt{x}} dx (x \in [0, 1])$

 वीडियो उत्तर देखें

44. मूल्यांकित कीजिये $\int \sqrt{\frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

45. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{2 + \sin 2x}{1 + \cos 2x} e^x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

46. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sqrt{x^2 + 1} [\log(x^2 + 1) - 2 \log x]}{x^4} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर

1. $\int \frac{2x - 1}{2x + 3} dx = x - \log|(2x - 3)^2| + C$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{2x + 3}{x^2 + 3x} dx = \log|x^2 + 3x| + C$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \frac{(1 + \cos x)}{x + \sin x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int \tan^2 x \sec^4 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{x}{\sqrt{x} + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \int \frac{\sqrt{a+x}}{a-x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \frac{\sqrt{1+x^2}}{x^4} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \int \frac{dx}{\sqrt{16-9x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int \frac{dt}{\sqrt{3t - 2t^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int \frac{3x - 1}{\sqrt{x^2 + 9}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int \sqrt{5 - 2x + x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int \frac{x}{x^4 - 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{x^4}{1-x^4} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \sqrt{2ax - x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{\sin^{-1} x}{(1-\sin^2)^{3/2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int \frac{(\cos 5x + \cos 4x)}{1 - 2 \cos 3x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$19. \int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{a^3 - x^3}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \int \frac{\cos x - \cos 2x}{1 - \cos x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int \frac{dx}{x\sqrt{x^4 - 1}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \frac{dx}{1 + \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \sqrt{1 + \sin x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int \frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\sin^2 x \cos^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int \frac{x^2}{x^4 - x^2 - 12} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{x^2 dx}{(x^2 - a^2)(x^2 - b^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int e^{\tan^{-1} x} \cdot \left(\frac{1 + x + x^2}{1 + x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \sqrt{\tan x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{2x - 1}{(x - 1)(x + 2)(x - 3)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \frac{\cos 2x - \cos 2\theta}{\cos x - \cos \theta} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\int \frac{dx}{\sin(x-a)\sin(x-b)}$ का मान है

A. $\sin(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-b)}{\sin(x-a)} \right| + C$

B. $\operatorname{cosec}(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + C$

C. $\operatorname{cosec}(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-b)}{\sin(x-a)} \right| + C$

D. $\sin(b-a) \log \left| \frac{\sin(x-a)}{\sin(x-b)} \right| + C$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\int \tan^{-1} \sqrt{x} dx$ का मान 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

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

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

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

35.

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

36. $\int \frac{x^3}{x+1} dx$ का मान है

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

37. $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$ का मान है

A. $\log|1 + \cos x| + C$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

$$38. \int \frac{x + 3}{(x + 4)^2} dx = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$39. \int \frac{\sin x}{3 + 4 \cos^2 x} dx = \dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल प्रश्न

1. इन समाकलनो को मूल्यांकित कीजिये

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. इन समाकलनों को मूल्यांकित कीजिये $\frac{1 + x + x^2}{x^2(1 + x)}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. इन समाकलनों को मूल्यांकित कीजिये $\cot^{-1}\left(\frac{\sin 2x}{1 - \cos 2x}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

4. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{(1 + \tan x)}{(x + \log|\sec x|)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{(1 - \sin 2x)}{(x + \cos^2 x)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

6. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin 6x \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin^2 x \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

8. मूल्यांकित कीजिये $\int \cos^{3/5} x \sin^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

9. मूल्यांकित कीजिये $\int \sin x \sqrt{1 + \cos 2x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int e^{-x} \cos 2x \cos 4x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. मूल्यांकित कीजिये $\int \log(2 + x^2) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. मूल्यांकित कीजिये $\int e^{\sin x} \sin 2x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. मूल्यांकित कीजिये $\int \cos^{-1}(4x^3 - 3x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\tan^{-1} x}{(1 + x^2)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

15. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{dx}{(\sin x - 2 \cos x)(2 \sin x + \cos x)}$

 उत्तर देखें

16. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{2x}{\sqrt{(x + 1)(x - 2)}} dx$

 उत्तर देखें

17. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{x^4}{(x^2 + 1)(x^2 + 9)(x^2 + 16)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. मूल्यांकित कीजिये $\int \frac{\sec^2 x}{(\tan^3 x + 4 \tan x)} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. मूल्यांकित कीजिये $\int (6x + 5) \sqrt{6 + x - 2x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

कॉम्पटीशन कॉर्नर

1. माना की यदि जहाँ एक समाकलन नियंतक है, तो क्रमित युग्म बराबर है

A. $\left(-\frac{1}{5}, 1\right)$

B. $\left(\frac{1}{5}, 0\right)$

C. $\left(\frac{1}{5}, -1\right)$

D. $\left(-\frac{1}{5}, 0\right)$

Answer: B

 उत्तर देखें

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

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

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

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

D. $\frac{x^5}{2(x^5 + x^3 + 1)^3 / x^{15}} dx$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें