



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

निश्चित समाकल

हल सहित उदाहरण

1. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से $\int_a^b x^2 dx$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से $\int_0^2 (2x + 3) dx$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से $\int_0^2 e^x dx$ ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

4. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से $\int_a^b \sin x dx$ ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

5. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से $\int_1^3 (e^{2-3x} + x^2 + a) dx$ ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

6. $\int_0^{\pi/4} \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $1 - \frac{1}{\sqrt{2}}$

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

C. 0

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\int_0^{\pi/2} \sin 2x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int_0^{\pi/4} \sin 2x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

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

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

C. 1

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\int_0^\pi \left(\sin^2 \cdot \frac{x}{2} - \cos^2 \cdot \frac{x}{2} \right) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\int_{-2}^1 2^x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{7}{4 \log_e 2}$

B. $\frac{7}{4} \cdot \log_e 2$

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\int_0^1 \frac{1-x}{1+x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\int_0^{\pi/2} \cos^2 x$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\int_0^{\pi/2} \sin^3 x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\int_0^{\pi/2} \sqrt{1 + \sin x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int_0^{\pi/4} \sqrt{1 + \sin 2x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\int_3^4 \frac{dx}{x^2 - 4}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. π

B. 2π

C. 3π

D. 4π

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\int_1^2 \frac{5x^2}{x^2 + 4x + 3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \frac{x^4 + 1}{x^2 + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_0^2 \frac{1}{4+x-x^2} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

21. $\int_1^2 \frac{1}{(x-1)(2-x)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

22. $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \cos ecx dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\int_1^3 \frac{1}{x^2(x+1)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}} dx$

A. $\frac{11^{5/2}}{3}$

B. $\frac{7^{5/2}}{3}$

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

D. $\frac{5^{5/2}}{3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\int_1^3 \frac{\cos(\log x)}{x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x}{1 + \cos^2 x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

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

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

C. π

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\int_0^{\pi/2} \sqrt{\sin x} \cos^5 x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\int_0^{\pi/4} \frac{1}{\cos^3 x \sqrt{2 \sin 2x}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. मान ज्ञात कीजिए : $\int_4^9 \frac{\sqrt{x}}{(30 - x^{3/2})^2} dx$



वीडियो उत्तर देखें

30. मान ज्ञात कीजिए : $\int_1^2 \frac{5x^2}{x^2 + 4x + 3} dx$



वीडियो उत्तर देखें

31. $\int_0^a \sqrt{a^2 - x^2} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{\pi a^5}{4}$

B. $\frac{\pi a^4}{4}$

C. $\frac{\pi a^3}{4}$

D. $\frac{\pi a^2}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^{\infty} \frac{\sin(\tan^{-1} x)}{1+x^2} dx = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{\sin 2x}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x + \cos x}{9 + 16 \sin 2x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\int_0^{\pi/4} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^2 x}{\cos^2 x + 4 \sin^2 x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

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

B. $\frac{\pi}{6}$

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{4 \cos^2 x + 9 \sin^2 x} = \frac{\pi}{12}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{4 + 5 \sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

39. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{2 \cos x + 4 \sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^1 \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx = 2(e - 1)$

 वीडियो उत्तर देखें

41. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 x e^{x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए कि : $\int_{-a}^a \sqrt{\frac{a+x}{a-x}} dx = \pi a$

 वीडियो उत्तर देखें

43. $\int_0^a x \sqrt{\frac{a^2 - x^2}{a^2 + x^2}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

A. $\frac{a^2}{4}(\pi - 4)$

B. $\frac{a^2}{4}(\pi - 6)$

C. $\frac{a^2}{4}(\pi - 2)$

D. $\frac{a^2}{4}(\pi - 8)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

44. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{1/2} \frac{1}{(1+x^2)\sqrt{1-x^2}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

45. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x \cos x}{1 + \sin^4 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

46. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/4} \frac{\sin 2\theta}{\sin^4 \theta + \cos^4 \theta} d\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

47. $\int_0^{\pi/2} x \cos x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\int_0^1 \log(1+x) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

49. मान ज्ञात कीजिए : $\int_1^2 \frac{\log x}{x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

50. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\infty} \frac{x \tan^{-1} x}{(1+x^2)^2} dx$

A. $\frac{\pi}{8}$

B. $\frac{\pi}{6}$

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

51. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{1/2} \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

52. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{1/\sqrt{2}} \frac{\sin^{-1} x}{(1-x^2)^{3/2}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

53. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^1 (\cos^{-1} x)^2 dx = \pi - 2$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^1 \tan^{-1} \cdot \frac{2x}{1-x^2} dx = \frac{\pi}{2} - \log 2$

 वीडियो उत्तर देखें

55. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{\pi/4}^{\pi/2} \cos 2x \log(\sin x) dx$

 उत्तर देखें

56. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} 2 \sin x \cos x \tan^{-1}(\sin x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

57. $\int_{\pi/4}^{\pi/2} e^x (\log \sin x + \cot x) dx$ मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए कि : $\int_0^1 \frac{x e^x}{(x+1)^2} dx = \frac{e}{2} - 1$

 उत्तर देखें

59. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

60. मान ज्ञात कीजिए : $\int_e^{e^2} \left\{ \frac{1}{\log x} - \frac{1}{(\log x)^2} \right\} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

61. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \sin^2 x dx = \int_0^{\pi/2} \cos^2 x dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi} \frac{x \tan x dx}{\sec x \cos ecx}$

 वीडियो उत्तर देखें

63. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \cot x} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \tan^3 x} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \log \tan x dx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^2 x\sqrt{2-x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

69. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

70. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi \frac{x \tan x}{\sec x + \cos x} dx$

A. $\frac{\pi^2}{2}$

B. $\frac{\pi^2}{4}$

C. $\frac{\pi^2}{8}$

D. $\frac{\pi^2}{12}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

71. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + 3 \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

72. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi \frac{x}{1 + \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

73. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

74. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} \frac{x \sin x \cos x}{\sin^4 x + \cos^4 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

75. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^a \frac{\sqrt{a-x}}{\sqrt{x} + \sqrt{a-x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

76. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \cot^{-1}(1-x+x^2) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

77. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-2}^2 \frac{x^2}{1+5^x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

78. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \frac{\cos x}{1+e^x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

79. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{2\pi} \frac{1}{1 + e^{\sin x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

80. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{\pi/4}^{3\pi/4} \frac{x}{1 + \sin x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

81. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/4} \log(1 + \tan x) dx = \frac{\pi}{8} \log 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \log(\sin x) dx = -\frac{\pi}{2} \log 2 \text{ या } \frac{\pi}{2} \log \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \log\left(\frac{1}{x} - 1\right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

84. मान ज्ञात कीजिए : $\int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x}} dx$

 उत्तर देखें

85. दर्शाइए कि : $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\cot x}{\tan x + \cot x} dx = \frac{\pi}{12}$

 वीडियो उत्तर देखें

86. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{1}{1 + \sqrt{\cot x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

87. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-2}^2 |x| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

88. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-2}^2 |1 - x^2| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

89. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^4 |x - 1| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

90. मान ज्ञात कीजिए : $\int_1^5 (|x - 1| + |x - 2| + |x - 3|) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

91. मान ज्ञात कीजिए : $\int_1^4 (|x - 1| + |x - 2| + |x - 4|)dx$

 वीडियो उत्तर देखें

92. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-1}^2 |x^3 - x|dx$

 वीडियो उत्तर देखें

93. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^\pi |\cos x|dx$

A. 2

B. 1

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

94. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-2}^2 |x \cos \pi x| dx$

 उत्तर देखें

95. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{3/2} |x \cos \pi x| dx$

 उत्तर देखें

96. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{2a} \frac{f(x)}{f(x) + f(2a - x)} dx = a$$

 वीडियो उत्तर देखें

97. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_a^b \frac{f(x)}{f(x) + f(a + b - x)} dx = \frac{b - a}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. व्रत $x^2 + y^2 = a^2$ के प्रथम चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । साथ ही सम्पूर्ण व्रत का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

99. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के प्रथम चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

100. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के सम्पूर्ण क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

101. रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ तथा निर्देशाक्षों के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

102. परवलय $y^2 = 4ax$ तथा उसकी नाभिलम्ब जीवा से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

103. परवलय $y = 4 - x^2$ तथा x -अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

104. सरल रेखा $y = 2x$, x -अक्ष तथा कोटियों $x=0$ और $x= 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

105. सरल रेखा $y = 2x$, x -अक्ष तथा रेखाओं $x= -1$ और $x= 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

106. वक्र $9x^2 + 16y^2 = 144$ का $x = 2$ से खण्डित लघु भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

107. वक्र $y = \sin x$, $(0 \leq x \leq \pi)$ तथा x -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

108. वक्र $y = \cos x$, $(0 \leq x \leq \pi)$ तथा x -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

109. समाकलन के प्रयोग से उस त्रिभुज के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो ऋणात्मक x -अक्ष तथा $x^2 + y^2 = 9$ वक्र के बिंदु $(-1, 2\sqrt{2})$ पर खींची गयी स्पर्श रेखा और अभिलम्ब द्वारा बना है ।

 वीडियो उत्तर देखें

110. समाकलन विधि से वक्र $|x| + |y| = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

111. परवलय $y^2 = 4ax$ सरल रेखा $y = mx$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

112. क्षेत्र $\{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1 \leq x + y\}$, का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

113. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \leq 4x, 4x^2 + 4y^2 \leq 9\}$, का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

114. वक्र $4x^2 + 4y^2 = 9$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो कि परवलय $y^2 = 4x$ के अंदर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

115. व्रतों $x^2 + y^2 = 1$ और $(x - 1)^2 + y^2 = 1$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

116. x-अक्ष के ऊपर वक्रों $y^2 = 2ax - x^2$ और $y^2 = ax$ से घिरे हुए क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

117. परवल्यों $y^2 = 4ax$ और $x^2 = 4ay$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

118. सिद्ध कीजिए कि वक्र $y^2 = 4x$ और $x^2 = 4y$, उस वर्ग के क्षेत्रफल को तीन बराबर भागों में बाँटते हैं जो रेखाओं $x = 0$, $x = 4$, $y = 4$ और $y = 0$ द्वारा परिबद्ध है।

 वीडियो उत्तर देखें

119. वक्र $x^2 = 4y$ तथा रेखा $x = 4y - 2$ के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

120. रेखाओं $y = x + 1$, $y = 2x + 1$ और $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

121. रेखाओं $x + 2y = 2$, $y - x = 1$ और $2x + y = 7$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

122. समाकलन विधि के प्रयोग से उस त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षों के निर्देशांक $A(2, 5)$, $B(4, 7)$ और $C(6, 2)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

123. प्रथम चतुर्थांश में वक्रों $x^2 + y^2 = \pi^2$ एवं $y = \sin x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 A

1. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए। :

$$\int_1^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_1^4 (x^2 - x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_1^3 (2x^2 + 5x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_1^3 (3x^2 + 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_a^b e^{-x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_a^b \cos x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_0^1 e^{2-3x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_0^\pi \sin x dx$$



उत्तर देखें

9. निश्चित समाकल की योग-परिभाषा से मान ज्ञात कीजिए । :

$$\int_1^3 (x^2 + 3x + e^x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 B

1. निम्नलिखित निश्चित समाकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 x^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित निश्चित समाकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 x^4 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^4 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित निश्चित समाकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 \frac{1}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित निश्चित समाकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 e^x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \sec^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^3 \frac{dx}{2x + 3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^a \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_2^3 \frac{dx}{x^2-1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \sec x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \sec x \tan x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} (\sec x + \cos x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \sec x \tan x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \tan^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} \cos^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 \frac{1}{x^2 + 2x + 5} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} \frac{1}{1 + \sin x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 \frac{x}{(x+1)(x+2)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^\infty \frac{x^2 dx}{(x^2 + a^2)(x^2 + b^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 C

1. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_2^3 \frac{x}{x^2 + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{2x + 3}{5x^2 + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{1 + x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{1 - x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\infty} \frac{\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{(\tan^{-1} x)^2}{1+x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 5x^4 \sqrt{x^5 + 1} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cos x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/3} \frac{\cos x}{3 + 4 \sin x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \cos x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin \theta}{\sqrt{1 + \cos \theta}} d\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 \frac{dx}{x(1 + \log)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^2 \frac{dx}{x + \sqrt{4 - x^2}}$$

 उत्तर देखें

15. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \sin^3 2t \cos 2t dt$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^2 x \sqrt{x+2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 \frac{(1 + \log x)^4}{x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^a \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x dx}{(1 + \sin x)(2 + \sin x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 x}{(1 + \cos x)^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{5 + 4 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{5 + 3 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{3 + 2 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{2 + 3 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} \frac{dx}{5 + 4 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{5 \cos x + 3 \sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{4 \cos x + 2 \sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} \frac{dx}{6 - \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^a \frac{dx}{x + \sqrt{a^{-2} - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \tan^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x + \cos x}{3 + \sin 2x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x + \cos x}{16 + 9 \sin 2x} dx$$

 उत्तर देखें

37. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^2 x}{1 + 3 \sin^2 x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि : $\int_{-a}^a \sqrt{\frac{a-x}{a+x}} dx = \pi a$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 x e^x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 x e^{2x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 x^2 e^x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^\pi x \sin x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^e \log x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \sin^{-1} x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} x^2 \sin x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

8. समाकलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 x \log x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 x \tan^{-1} x dx$$

 उत्तर देखें

11. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \theta \sin \theta \cos \theta d\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} x \sin^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} e^x (\sin x + \cos x) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \frac{x \tan^{-1} x}{(1+x^2)^{3/2}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^\infty \frac{\sin(\tan^{-1} x)}{1+x^2} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 \left(\frac{x-1}{x^2} \right) e^x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_1^2 e^{2x} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{\pi/2}^{\pi} e^x \left(\frac{1 - \sin x}{1 - \cos x} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \sin^{-1} \left(\frac{2x}{1+x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^1 \cos^{-1} \left(\frac{1-x^2}{1+x^2} \right) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^1 \cos^{-1} x dx = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^1 \tan^{-1} x dx = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \log 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. दर्शाइए कि : $\int_0^1 \left(x e^x + \sin. \frac{\pi x}{4} \right) dx = 1 - \frac{4}{\pi} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - 1 \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-2}^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 3x^2 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-3}^3 |x| dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 x^3 dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi} \cos^3 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-1}^1 \sin^3 x \cos^2 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \cos^5 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित निश्चित समकलो का मान ज्ञात कीजिए :

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^7 x dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \tan x} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\tan x}{1 + \tan x} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\cot x}{1 + \cot x} dx = \frac{\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. समाकलन ज्ञात कीजिए :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\cos x}}{\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x}} dx = ?$$

- A. $\frac{\pi}{4}$
- B. $\frac{\pi}{2}$
- C. $\frac{\pi}{6}$
- D. $\frac{\pi}{8}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\cot x}}{\sqrt{\cot x} + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \sqrt{\cot x}} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\tan x}}{1 + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\cot x}}{1 + \sqrt{\cot x}} dx = \frac{\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^a \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{a-x}} dx = \frac{a}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^n x}{\sin^n x + \cos^n x} dx = \frac{\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{1 + \sin x \cos x} dx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^a \frac{1}{x + \sqrt{a^2 - x^2}} dx = \frac{\pi}{4}. \quad (x = a \sin \theta \text{ रखिए})$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^\pi \frac{1}{1 + \sin x} dx = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^\pi \frac{x \tan x}{\sec x + \tan x} dx = \pi \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi} \frac{x \tan x}{\sec x + \cos x} dx = \frac{\pi^2}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi} \frac{x}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x} dx = \frac{\pi^2}{2ab}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{\log(\sqrt{2} + 1)}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx = \frac{\pi}{8} \log 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \log \cos x dx = -\frac{\pi}{2} \log 2 \text{ या } \frac{\pi}{2} \log \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} (2 \log \sin x - \log \sin 2x) dx = -\frac{\pi}{2} \log 2$$

संकेत : यहाँ , $2 \log \sin x - \log \sin 2x = 2 \log \sin x - \log 2 \sin x \cos x$

$$= 2 \log \sin x - \log 2 - \log \sin x - \log \cos x = (\log \sin x - \log \cos x) = \log \frac{\sin x}{\cos x}$$

साथ ही , $\int_0^{\pi/2} \log \sin x dx = \int_0^{\pi/2} \log \cos x dx$.

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi} \log(1 + \cos x) dx = \pi \log \frac{1}{2}$$

संकेत : $1 + \cos x = 2 \cos^2 \frac{x}{2}$ लिखकर, $\frac{x}{2} = t$ रखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \log\left(x + \frac{1}{x}\right) \frac{dx}{1+x^2} = \pi \log 2 \quad (x = \tan \theta \text{ रखिए})$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{\pi/2} \sin 2x \log \tan x dx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{1}{1 + \sqrt{\tan x}} dx = \frac{\pi}{12}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{\sqrt{\tan x}}{\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}} dx = \frac{\pi}{12}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^{2\pi} |\cos x| dx = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_1^4 (|x - 1| + |x - 2| + |x - 3|) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_0^4 (|x| + |x - 2| + |x - 4|) dx = 20$$



वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_{-5}^0 (|x| + |x + 2| + |x + 5|) dx = 63/2$$



वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin|x| + \cos|x|) dx = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_{-1}^{3/2} |x \sin \pi x| dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 F

1. सरल रेखा $y = mx$, x -अक्ष तथा कोटि $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $y = \log_e x$, x - अक्ष तथा कोटियाँ $x=1$ और $x = e$ से परिवद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र $y = \log_e x$, x - अक्ष तथा कोटियाँ $x=1$ और $x = 2$ से परिवद्ध क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

4. समाकलन के प्रयोग से सरल रेखा $y=1-x$, x -अक्ष तथा कोटियों $x = -2$ और $x=3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र $x^2 + y^2 = 1$ के एक चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $x^2 + y^2 = a^2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. व्रत $x^2 + y^2 = 25$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. व्रत $x^2 + y^2 = 7$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. व्रत $x^2 + y^2 = a^2$ का सरल रेखा $x = \frac{1}{2}a$ से खंडित लघु भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. व्रत $y^2 = 4x$ तथा सरल रेखा $x=3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय $x^2 = 4y$ तथा भुज $y = 1$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय $y^2 = 4ax$ के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो x -अक्ष, अभिलम्ब जीवा तथा कोटि $x = 2a$ से घिरा हुआ है ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. व्रत $x^2 + y^2 = 2ax$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

संकेत : अभीष्ट क्षेत्रफल $2 \int_{x=0}^{x=2a} y dx = 2 \int_0^{2a} \sqrt{a^2 - (x-a)^2} dx$

$$= \left[(x-a) \sqrt{a^2 - (x-a)^2} + a^2 \frac{\sin^{-1}(x-a)}{a} \right]_0^{2a}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $y = |x + 3|$ का ग्राफ खींचिए । $\int_{-6}^0 |x + 3|$ का मान ज्ञात कीजिए । ग्राफ पर यह समाकल क्या निरूपित करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. समाकलन के प्रयोग से उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो धनात्मक x -अक्ष, तथा वक्र $x^2 + y^2 = 4$ के बिंदु $(1, \sqrt{3})$ पर खींची गई स्पर्श रेखा और अभिलम्ब द्वारा बना है ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $y = \sin x$, x -अक्ष, तथा कोटियों $x = 0$ और $x = \pi/2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. वक्र $y = \cos x$ तथा x -अक्ष के बीच का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जबकि $0 \leq x \leq 2\pi$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 G

1. सरल रेखा $y = x$ तथा वक्र $y^2 = 16x$ के बीच के क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र $x^2 = 4y$ और सरल रेखा $x = 4y - 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय $4y = 3x^2$ और सरल रेखा $3x - 2 + 12 = 0$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय $x^2 = y$ और सरल रेखा $y = x + 2$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. क्षेत्र $\{(x, y) : x^2 \leq y \leq x\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्षेत्र $\{(x, y) : x^2 \leq y \leq |x|\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

7. क्षेत्र $\{(x, y) : 0 \leq y \leq x^2 + 1, 0 \leq y \leq x + 1, 0 \leq x \leq 2\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ और सरल रेखा $\frac{x}{a} + \frac{x}{2} = 1$ से घिरे लघु क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ और सरल रेखा $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = 1$ से घिरे लघु क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. समाकलन का प्रयोग करके क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \leq 6ax \text{ तथा } x^2 + y^2 \leq 16a^2\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $x^2 + y^2 = 16$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो कि परवलय $y^2 = 6x$ के बाहर है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. x-अक्ष के ऊपर तथा व्रत $x^2 + y^2 = 8x$ और परवलय $y^2 = 4x$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. व्रतों $x^2 + y^2 = 4$ और $(x - 2)^2 + y^2 = 4$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि प्रथम चतुर्थांश में x-अक्ष, सरल रेखा $x = \sqrt{3}y$ और व्रत $x^2 + y^2 = 4$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $\pi/3$ है ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. प्रथम चतुर्थांश में x -अक्ष, सरल रेखा $y = \sqrt{3}$ और वक्र $x^2 + y^2 = 16$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. प्रथम चतुर्थांश में x -अक्ष, सरल रेखा $y = x$ और वक्र $x^2 + y^2 = 32$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $y = \sqrt{1 - x^2}$, सरल रेखा $y = x$ और धनात्मक x -अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. क्षेत्र $\{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 4, x + y \geq 2\}$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. समाकलन के प्रयोग के $\{(x, y) : |x - 1| \leq y \leq \sqrt{5 - x^2}\}$ क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

20. वक्रों $x^2 + y^2 = 9$ और $(x - 3)^2 + y^2 = 9$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. वक्रों $y^2 = 9x$ और $x^2 = 9y$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सरल रेखाओं $y = 4x + 5$, $y = 5 - x$ और $4y = x + 5$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. समाकलन के प्रयोग से, त्रिभुजाकार क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ $y = 2x + 1$, $y = 3x + 1$ और $x = 4$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

24. समाकलन विधि से उस क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $3x - y = 3$, $2x + y = 12$, $x - 2y = 1$ से परिबद्ध है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. समाकलन के प्रयोग से त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $A(-1,1)$, $B(0,5)$ और $C(3,2)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

26. समाकलन के प्रयोग से उस त्रिभुज से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(-1,2)$, $(1,5)$ और $(3,4)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

27. समाकलन विधि के प्रयोग से उस त्रिभुजाकार क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(2,-2)$, $(4,3)$ और $(1,2)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

28. समाकलन विधि के प्रयोग से उस त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्षों के निर्देशांक $A(4,1)$, $B(6,6)$ और $C(8,4)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

29. वक्रों $y = \sin x$, $y = \cos x$ और $x = 0$ से घिरे का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो कि $x = 0$ तथा $x = \frac{\pi}{4}$ के बीच स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि वक्रों $y = \sin x$ और $y = \sin 2x$ का $x=0$ और $x = \frac{\pi}{3}$ से घिरे क्षेत्रों के क्षेत्रफलों का अनुपात 2 : 3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \frac{1}{1+x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\int_0^1 (3x^2 + 2x + k) dx = 0$, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. मान ज्ञात कीजिए : $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^3 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान ज्ञात कीजिए : $\int_2^3 \frac{1}{x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 \frac{2x}{1+x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^2 \sqrt{4-x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\int_0^a 3x^2 dx = 8$, तो a का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/4} \tan x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

9. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/4} \sin 2x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. मान ज्ञात कीजिए : $\int_e^{e^2} \frac{1}{x \log x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^1 x e^{x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. मान ज्ञात कीजिए : $\int_2^4 \frac{x}{x^2 + 1} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

13. मान ज्ञात कीजिए : $\int_0^{\pi/2} e^x (\sin x - \cos x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\int_0^a \frac{1}{4 + x^2} dx = \frac{\pi}{8}$, तो a का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $f(x) = \int_0^x t \sin t dt$, तो $f'(x)$ का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहु विकलीय प्रश्न

1. $\int_0^{\pi/2} \sin 2x dx$ का मान है :

A. 1

B. -1

C. π

D. $-\pi$

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int_0^{\pi/2} \cos 2x dx$ का मान है :

A. 1

B. -1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cos x dx$ का मान है :

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int_0^{\pi/2} \sin x \sin 2x dx$ का मान है :

A. $\frac{4}{3}$

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

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{2}{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\int_0^1 \log\left(\frac{1}{x} - 1\right) dx$ का मान है :

A. 1

B. 2

C. 0

D. - 1

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int_0^{\pi} \cos^3 x dx$ का मान है :

A. 0

B. 1

C. -1

D. $\frac{2}{3}$

Answer: a=2



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int_0^{\pi} \sin^2 x dx$ का मान है :

A. 0

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

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

D. 1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} dx$ का मान है :

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $y = \log_e x$, x - अक्ष तथा कोटि $x = e$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल है :

A. e

B. 1

C. 2

D. ∞

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int_a^b \cos x dx$ का मान है :

A. $-\sin b + \sin a$

B. $\sin b + \sin a$

C. $\cos b - \cos a$

D. $\sin b - \sin a$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

1. $\int_{-3}^3 |x| dx$ का मान है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int_0^{\pi/2} \log \tan x dx$ का मान है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_2^3 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{5-x} + \sqrt{x}} dx$ का मान है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y = \sin x$, x - अक्ष तथा कोटियों $x = 0$, $x = 2\pi$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. व्रत $x^2 + y^2 = a^2$ का क्षेत्रफल है ।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सत्य असत्य

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. नीचे दिए गए कथन सत्य हैं या असत्य

यदि $f(x) - f(-x) = 0$ हो, तो $\int_{-a}^a f(x) dx = 0$ है ।



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(a + b - x) dx \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र $y = x^3$, x - अक्ष $x = 1$ तथा $x = 2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल $\frac{15}{4}$ वर्ग मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. यदि समाकलन की सीमाएँ परस्पर बदल दी जाएँ तो समाकल के मान का चिन्ह पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सही जोड़ें बनाएँ

1. स्तम्भ (A) स्तम्भ (B)

1. $\int \frac{e^x}{\sqrt{1+e^{2x}}} dx$ का मान है : a. π

2. $\int \frac{e^x + 2}{e^x + 1} dx$ का मान क्या है: b. $\frac{\pi}{2}$

3. $\int_0^{\pi/2} \frac{2}{1 + \tan x}$ का मान क्या है : c. $\frac{\pi}{4}$

4. $\int_0^{\pi/2} 2x \sin x \cos x dx$ का मान क्या है : d. $2x - \log(e^x + 1)$

5. वक्र $x^2 + y^2 = 2x$ का क्षेत्रफल है : e. $\log(e^x + \sqrt{1 + e^{2x}})$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु उपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्न

1. $\int_0^{\pi/2} \left| \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \right| dx$ का सही मान है :

A. $2 + \sqrt{2}$

B. $2 - \sqrt{2}$

C. $-2 + \sqrt{2}$

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\int_0^{\pi} |\sin^4 x| dx$ का सही मान है :

A. $\frac{8\pi}{3}$

B. $\frac{2\pi}{3}$

C. $\frac{4\pi}{3}$

D. $\frac{3\pi}{8}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. माना कि : $f: R \rightarrow R, g: R \rightarrow R$ सतत फलन हैं , तब

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} [f(x) + f(-x)][g(x) - g(-x)] dx =$$

A. π

B. 1

C. -1

D. 0

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\int_0^{\sin^2 x} \sin^{-1} \sqrt{t} dt + \int_0^{\cos^2 x} \cos^{-1} \sqrt{t} dt =$

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

B. 1

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

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\sum_{n=1}^{10} \int_{-2n}^{-2n} \sin^{27} x dx + \sum_{n=1}^{10} \int_{2n}^{2n+1} \sin^{27} x dx$ बराबर हैं :

A. 27^2

B. -54

C. 54

D. 0

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. निर्देशाक्षों तथा वक्र $y = \log_e x$ से परिबद्ध क्षेत्रफल की माप है :

A. 1

B. 2

C. 3

D. ∞

Answer: a=2

 उत्तर देखें

7. यदि प्रत्येक $b > 1$ के लिए, $y = f(x)$, $x = 1$, $x = b$ तथा x -अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $\sqrt{b^2 + 1} - \sqrt{2}$ हो, तो $f(x)$ है :

A. $\sqrt{x - 1}$

B. $\sqrt{x + 1}$

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int_0^\pi e^{\sin^2 x} \cos^3 x dx$ बराबर है :

A. -1

B. 0

C. 1

D. π

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. समाकल $\int_a^b \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{a+b-x}} dx$ का मान है :

A. π

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

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

D. $b-a$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $y = 2x - x^2$ तथा सरल रेखा $y = -x$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है :

A. $\frac{9}{2}$

B. $\frac{43}{6}$

C. $\frac{35}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: a=2



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $n \in \mathbb{Z}$, तो $\int_0^\pi e^{\sin^2 x} \cos^3(2n + 1)x dx$ का मान है :

A. -1

B. 0

C. 1

D. π

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $y = \log x$, x - अक्ष और $x = 2$ के बीच का क्षेत्रफल है :

A. $2 \log 2$

B. 2

C. 1

D. $2 \log 2 - 1$

Answer: a=2



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $y = \log_e(x + e)$ तथा अक्षों से परिबद्ध क्षेत्रफल का मान है :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

14. वक्रों y^2x और $y = |x|$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{2}{3}$

B. 1

C. $\frac{1}{6}$

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\int_1^2 \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2-1}}$ का मान है :

A. 1

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

C. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

D. $-\frac{2}{\sqrt{3}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $|x| + |y| = 4$ द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 16

B. 24

C. 32

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. $\int_0^3 [x] dx$ का मान होगा :

A. -3

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. वकों $y^2 = 2x + 1$ तथा $x = y + 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{4}{3}$

C. $\frac{8}{3}$

D. $\frac{16}{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int_0^\pi |\sin x - \cos x| dx$ बराबर है :

A. $-\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2}$

C. $-2\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $f(x) = \int_{x^2}^{x^3} \log t dt (x > 0)$, तो $f'(x) =$

A. $(9x^2 - 4x)\log x$

B. $(4x - 9x^2)\log x$

C. $(9x^2 + 4x)\log x$

D. $(3x^2 - 2)\log x$

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

21. व्रत $x^2 + y^2 = 4$, रेखा $x = \sqrt{3}y$ तथा धनात्मक x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

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

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

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

D. π

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $b > a$ तो $\int_a^b \frac{dx}{\sqrt{(x-a)(b-x)}}$ बराबर है :

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

B. π

C. $\pi \frac{1}{2}(b-a)$

D. $\frac{\pi}{4}(b-a)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. $\int_0^{2\pi} |\sin x| dx$ बराबर है :

A. 2

B. $\sqrt{3}$

C. 4

D. 0

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\int_0^{2\pi} \frac{dx}{e^{\sin x} + 1}$ का मान है :

A. π

B. 0

C. 2π

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

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\int_2^3 \frac{e^x}{e^x + e^{5-x}} dx$ बराबर है :

A. 0

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

C. 1

D. $e^2 + e^3$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. वक्र $y = \log_e x$, x – अक्ष तथा कोटियों $x=1$, $x=2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है :

A. $\log_e 4$

B. $\log_e 0. \frac{2}{e}$

C. $\frac{1}{2} \log_e (2)^2$

D. $\log_e \cdot \frac{4}{e}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

27. $I = \int_{-1}^1 e^{|x|} dx$ का मान है :

A. $2(e - 1)$

B. $2e - 1$

C. $e - e^{-1}$

D. $e + 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. $I = \int_0^{2\pi} \frac{x \sin^{2n} x}{\sin^{2n} x + \cos^{2n} x} dx, n \in N$ का मान है :

A. π

B. 2π

C. π^2

D. $\pi/2$

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

29. वक्र $y = 4x(x - 1)(x - 2)$ तथा x-अक्ष से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 4 वर्ग मात्रक ।

B. 10 वर्ग मात्रक ।

C. 2 वर्ग मात्रक ।

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. वक्रों $y = |x| - 1$ तथा $y = |x| + 1$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\sqrt{2}$ वर्ग मात्रक ।

B. 2 वर्ग मात्रक ।

C. 4 वर्ग मात्रक ।

D. $\frac{1}{3}$ वर्ग मात्रक ।

Answer: B

 उत्तर देखें

31. माना कि $I = \int_0^1 \frac{\sin x}{\sqrt{x}} dx$ तथा $J = \int_0^1 \frac{\cos x}{\sqrt{x}} dx$ तो निम्न में से कौन -सा कथन

सत्य है ?

A. $I > \frac{2}{3}$ तथा $J > 2$

B. $I < \frac{2}{3}$ तथा $J > 2$

C. $I > \frac{2}{3}$ तथा $J < 2$

D. $I > \frac{2}{3}$ तथा $J > 2$

Answer: a=2



वीडियो उत्तर देखें

32. वक्रों $x + 2y^2 = 0$ तथा $x + 3y^2 = 1$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

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

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{4}{3}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. $\int_0^{\pi} [\cot x] dx$, जहाँ [.] महत्तम पूर्णांक फलन को प्रकट करता है, बराबर है :

A. $-\frac{\pi}{2}$

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

C. -1

D. 1

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

34. कोटियों $x = 0$ और $x = \frac{3}{2}\pi$ के बीच वक्रों $y = \cos x$ तथा $y = \sin x$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है :

A. $4\sqrt{2} + 2$

B. $4\sqrt{2} - 1$

C. $4\sqrt{2} + 1$

D. $4\sqrt{2} - 2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

35. माना कि R पर पारिभाषित फलन $p(x)$ इस प्रकार है कि सभी $x \in [0, 1]$, $p(0) = 1$

तथा $p(1) = 41$ के लिए $p'(x) = p'(1 - x)$. तब $\int_0^1 p(x) dx =$

A. 21

B. 41

C. 42

D. $\sqrt{41}$

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\int_1^1 \frac{8 \log(1+x)}{1+x^2} dx$ का मान है :

A. $\frac{\pi}{8} \log 2$

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

C. $\log 2$

D. $\pi \log 2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

37. वक्र $y = x$, $x = e$, $y = \frac{1}{x}$ तथा धनात्मक x-अक्ष से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 1

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{5}{2}$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $g(x) = \int_0^x \cos 4t dt$, तो $g(\pi + x)$ बराबर है :

A. $\frac{g(x)}{g(\pi)}$

B. $g(x) + g(\pi)$

C. $g(x) - g(\pi)$

D. $g(x)g(\pi)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. परवल्यों $x^2 = \frac{1}{4}y$ और $x^2 = 9y$ तथा रेखा $y = 2$ से परिबद्ध क्षेत्रफल है :

A. $20\sqrt{2}$

B. $\frac{10\sqrt{2}}{3}$

C. $\frac{20\sqrt{2}}{3}$

D. $4\sqrt{2}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

40. वक्रों $y = \sqrt{x}$, $2y - x + 3 = 0$, x - अक्ष से परिबद्ध तथा प्रथम चतुर्थांश में स्थित क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. 36 वर्ग मात्रक

B. 18 वर्ग मात्रक

C. $\frac{27}{4}$ वर्ग मात्रक

D. 9 वर्ग मात्रक

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

41. समाकल $\int_0^{\pi} \sqrt{1 + 4 \sin^2 \cdot \frac{x}{2} - 4 \sin \cdot \frac{x}{2}} dx$ बराबर है :

A. $4\sqrt{3} - 4$

B. $4\sqrt{3} - 4 - \frac{\pi}{3}$

C. $\pi - 4$

D. $\frac{2\pi}{3} - 4 - 4\sqrt{3}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

42. $A = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ तथा } y^2 \leq 1 - x\}$ के द्वारा प्रदत्त क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{\pi}{2} - \frac{2}{3}$

B. $\frac{\pi}{2} + \frac{2}{3}$

C. $\frac{\pi}{2} + \frac{4}{3}$

D. $\frac{\pi}{2} - \frac{4}{3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

43. समाकल $\int_2^4 \frac{\log x^2}{\log x^2 + \log(36 - 12x + x^2)} dx$ बराबर है :

A. 4

B. 1

C. 6

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. $\{(x, y) : y^2 \leq 2x \text{ तथा } y \geq 4x - 1\}$ द्वारा परभाषित क्षेत्र का क्षेत्रफल है :

A. $\frac{5}{64}$

B. $\frac{15}{64}$

C. $\frac{9}{32}$

D. $\frac{7}{32}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

45. क्षेत्र $\{(x, y) : y^2 \geq 2x \text{ तथा } x^2 + y^2 \leq 4x, x \geq 0, y \geq 0\}$ का क्षेत्रफल है :

A. $\pi - \frac{8}{3}$

B. $\pi - \frac{4\sqrt{2}}{3}$

C. $\frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{2}}{3}$

D. $\pi - \frac{4}{3}$

Answer: a=2

 वीडियो उत्तर देखें

46. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \frac{\sin^2 x}{1 + 2^x}$ का मान है :

A. 4π

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

C. $\frac{\pi}{8}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. माना, $g(x) = \cos x^2$, $f(x) = \sqrt{x}$ तथा $\alpha, \beta (\alpha < \beta)$ द्विघाती समीकरण $18x^2 - 9\pi x + \pi^2 = 0$ के मूल हैं, तो वक्र $y = (gof)x$ तथा रेखाओं $x = \alpha$, $x = \beta$ तथा $y = 0$ द्वारा घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल (वर्ग इकाइयों में) है :

A. $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$

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

C. $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$

D. $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें