



MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

निश्चित समाकलों के गुणधर्म

साधित उदाहरण

1. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_{-1}^1 f(x) dx$ का मान निकाले ,
जहाँ (where) $f(x) = \begin{cases} 1 - 2x & , x \leq 0 \\ 1 + 2x & , x \geq 0 \end{cases}$



वीडियो उत्तर देखें

2. ज्ञात करे

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



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_1^2 |x - 3| dx$ का मान निकाले | [Find the value of]



वीडियो उत्तर देखें

4. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^2 |x^2 + 2x - 3| dx$



वीडियो उत्तर देखें

5. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_1^4 f(x)dx$, जहाँ (where)
 $f(x) = |x - 1| + |x - 2| + |x - 3|$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान निकाले [Find the value of] $\int_0^{2\pi} |\sin x| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. [Find the value of] $\int_0^{2\pi} |\cos x| dx$ मान ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

8. [Find the value of] $\int_0^{\pi} |\cos x - \sin x| dx$ का मान ज्ञात करे |

 वीडियो उत्तर देखें

9. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{3/2} |x \cos \pi x| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

10. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_{-1}^{3/2} |x \sin \pi x| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

11. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{x/2} \frac{\sqrt{\cos x}}{\sqrt{\cos x} + \sqrt{\sin x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

12. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \frac{dx}{1 + \sqrt{\tan x}}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{\pi} \frac{e^{\cos x}}{e^{\cos x} + e^{-\cos x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित को ज्ञात करे [Evaluate the following] :

$$(i) \int_0^a \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{a-x}} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित को ज्ञात करे :

$$(ii) \int_0^2 x\sqrt{2-x} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित को ज्ञात करे [Evaluate the following] :

$$(iii) \int_0^1 x(1-x)^n dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{\pi/4} \log(1 + \tan x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

18. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

19. ज्ञात करे [Evaluate]

$$\int_0^{\pi} \log(1 + \tan \theta) d\theta = \frac{\pi}{8} \log 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि k एक पूर्णांक हो , तो $\int_0^\pi \frac{\sin 2kx}{\sin x} dx$ ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. ज्ञात करें [Evaluate] $\int_0^{2\pi} \cos^5 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

22. ज्ञात करें [Evaluate] $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x - \cos x}{1 + \sin x \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

23. ज्ञात करे । [Evaluate] $\int_0^{\pi} \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$



वीडियो उत्तर देखें

24. ज्ञात करे [Evaluate] : $\int_0^{\pi} \frac{x}{1 + \sin x} dx$



वीडियो उत्तर देखें

25. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{\pi/2} \frac{x}{\sin x + \cos x} dx$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिये -

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



वीडियो उत्तर देखें

27. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{\pi} \log(1 + \cos x) dx$



वीडियो उत्तर देखें

28. ज्ञात करे [Evaluate]

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



वीडियो उत्तर देखें

29. ज्ञात करे [Evaluate] $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 x}{\sin x + \cos x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

30. दिखाएँ कि $\int_0^a f(x)g(x)dx = 2 \int_0^a f(x)dx$, यदि f
तथा g निम्न प्रकार परिभाषित है ।

$$f(x) = f(a - x) \quad g(x) + g(a - x) = 4.0$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. दिखाएँ कि $\int_0^{\pi} x f(\sin x) dx = \frac{\pi}{2} \int_0^{\pi} f(\sin x) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

32. साबित करे कि $\int_0^{\pi/2} \sin 2x \log \tan x dx = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

33. ज्ञात करे $\int_0^{\pi} \frac{x}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

34. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 x^3 e^{x^4} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

35. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 x|x|dx$ का मान निकाले ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. ज्ञात करे $\int_{-a}^a \sqrt{\frac{a-x}{a+x}} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

37. ज्ञात करे $\int_{-\pi/4}^{\pi/4} x^3 \sin^4 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

38. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 \log\left(\frac{2-x}{2+x}\right) dx = 0$



वीडियो उत्तर देखें

39. $I = \int_0^{\pi/2} \log\left(\frac{4+3\sin x}{4+3\cos x}\right) dx$ का मान है

A. 2

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

C. 0

D. -2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

40. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (x^3 + x \cos x + \tan^5 x + 1) dx$ का मान है

A. 0

B. 2

C. π

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. माना कि $I = \int_{-\pi}^{\pi} \frac{2x(1 + \sin x)}{1 + \cos^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

42. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_1^3 (2x + 3) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. योगफल कि सीमा के रूप $\int_0^1 x^2 dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\int_1^4 (x^2 - x) dx$ का मान ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

45. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_0^3 (x^2 - 2x + 2) dx$ का मान ज्ञात करे ।



वीडियो उत्तर देखें

46. $\int_1^3 x^3 dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

47. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_0^1 e^x dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_{-1}^1 e^x dx$ का मान ज्ञात कीजिए

।

 वीडियो उत्तर देखें

49. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_0^4 (x + e^{2x}) dx$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

50. योगफल कि सीमा के रूप में $\int_0^2 2^x dx$ का मान ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 21 1

1. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

(i) $\int_{-2}^2 |x| dx$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(ii) \int_1^5 |x - 4| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(iii) \int_0^2 |x - 3| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(iv) \int_{-1}^2 |2x - 1| dx$$



 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(v) \int_{-1}^1 (|x| + |x - 1|) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(vi) \int_0^4 |x - 1| dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

$$(i) \int_{-4}^4 |x + 2| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

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



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

$$\int_0^3 |3x - 1| dx$$



 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(iv) \int_{-2}^2 |x + 1| dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(v) \int_{-2}^2 |2x + 3| dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(vi) \int_0^8 |x - 5| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(vii) \int_2^8 |x - 5| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$(viii) \int_{-5}^5 |x + 2| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

15. (i) ज्ञात करे $\int_0^4 f(x) dx$, जहाँ

$$f(x) = |x - 1| + |x - 2| + |x - 3|$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. (ii) ज्ञात करे $\int_{-1}^2 |x^3 - x| dx$

 वीडियो उत्तर देखें

17. (iii) ज्ञात करे $\int_{-5}^0 (|x| + |x + 2| + |x + 5|) dx$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

$$\int_{-\pi/4}^{\pi/4} |\tan x| dx$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

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



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

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



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$\int_{-1}^1 \frac{|x|}{x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

22. ज्ञात करे \int_1^4 जहाँ $f(x) = \begin{cases} 2x + 8 & 1 \leq x \leq 2 \\ 6x & 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$



वीडियो उत्तर देखें

23.

ज्ञात

करे

$$\int_1^4 f(x) dx \quad f(x) = \begin{cases} 4x + 3, & 1 \leq x \leq 2 \\ 3x + 5, & 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. ज्ञात करे $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin|x| + \cos|x|) dx$



वीडियो उत्तर देखें

25. ज्ञात करे (i) $\int_{0.2}^{3.5} [x] dx$ (ii) $\int_0^{1.5} [x] dx$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

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



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

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



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

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



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

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



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित को ज्ञात करे ।

$$\int_0^{\pi} \frac{x \tan x}{\sec x \operatorname{cosec} x} dx$$



 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित को ज्ञात करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध करें कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध करे कि

$$(i) \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan x} \quad (ii) \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \cot x}$$



वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध करे कि

$$\int_0^\pi \frac{x \tan x}{\sec x + \tan x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

45. (i) सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

46. (ii) सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

47. (iii) सिद्ध करे कि ,

$$\int_0^1 \tan^{-1} \left(\frac{2x - 1}{1 + x - x^2} \right) dx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. (iv) यदि $f(a + b - x) = f(x)$, सिद्ध करे कि

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



वीडियो उत्तर देखें

49. (v) सिद्ध करे कि

$$\int_0^{\pi/2} \log\left(\frac{3 + 5 \cos x}{3 + 5 \sin x}\right) dx = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

50. (i) सिद्ध करे कि

$$\int_0^t f(x) g(t - x) dx = \int_0^t g(x) f(t - x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

51. (ii) यदि f और g अन्तराल $[0, a]$ में संतत है तथा $f(x) = f(a - x)$ और $g(x) + g(a - x) = 2$ को संतुष्ट करते हैं, तो दिखाए कि,

$$\int_0^a f(x) g(x) dx = \int_0^a f(x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

52. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 x^5 e^{x^8} dx$



वीडियो उत्तर देखें

53. ज्ञात करे $\int_{-\pi}^{\pi} \sin^5 x \cos x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

54. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 x e^{-x^2 \tan^2 x} dx$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिद्ध करे कि $\int_{-a}^a x f(x^4) dx = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

56. सिद्ध करे कि $\int_{-2}^2 f(x^4) dx = 2 \int_0^2 f(x^4) dx$



वीडियो उत्तर देखें

57. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 e^{|x|} dx$



वीडियो उत्तर देखें

58. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 \sin^5 x \cos^4 x dx$



वीडियो उत्तर देखें

59. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 x^{17} \cos^4 x dx$



वीडियो उत्तर देखें

60. ज्ञात करे $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^7 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

61. ज्ञात करे $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

62. ज्ञात करे $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

63. ज्ञात करे $\int_{-1}^1 \log\left(\frac{3-x}{3+x}\right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

64. ज्ञात करे $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \log\left(\frac{2-\sin x}{2+\sin x}\right) dx$

 वीडियो उत्तर देखें

65. ज्ञात करे $\int_{-\pi/4}^{\pi/4} \sin^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

1. योगफल कि सीमा के रूप में निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(i) \int_0^2 x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

2. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(ii) \int_0^5 (x + 1) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

3. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(iii) \int_0^2 (x + 4) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

4. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(iv) \int_0^2 (x + 3) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

5. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(v) \int_{-1}^1 (x + 3) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(vi) \int_2^4 (2x - 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(vii) \int_0^2 (2x + 1) dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(ix) \int_a^b x \, dx$$



वीडियो उत्तर देखें

10. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(i) \int_1^2 x^2 \, dx$$



वीडियो उत्तर देखें

11. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(ii) \int_2^3 x^2 dx$$



वीडियो उत्तर देखें

12. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(iii) \int_0^2 (x^2 + 1) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

13. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(iv) \int_0^2 (x^2 + 3) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

14. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

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



वीडियो उत्तर देखें

15. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

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



वीडियो उत्तर देखें

16. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(vii) \int_0^2 (x^2 + x) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

17. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(viii) \int_1^2 (x^2 - 1) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

18. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(ix) \int_0^1 (3x^2 + 2x + 1) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

19. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात

कीजिये ।

$$(x) \int_0^3 (2x^2 + 3x + 5) dx$$



वीडियो उत्तर देखें

20. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात

कीजिये ।

$$(xi) \int_0^2 x^3 dx$$



वीडियो उत्तर देखें

21. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(i) \int_0^2 e^x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

22. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(ii) \int_1^3 e^{-x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

23. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(iii) \int_a^b e^x dx$$



वीडियो उत्तर देखें

24. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

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



वीडियो उत्तर देखें

25. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

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



वीडियो उत्तर देखें

26. योगफल कि सीमा के रूपमें निम्नलिखित समाकलों के मान ज्ञात कीजिये ।

$$(vi) \int_a^b e^{mx} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

1. $\int_0^\pi \cos^{2m+1} x \, dx$, where m is a positive integer is equal to

A. $\frac{(2m+1)\pi}{2}$

B. 0

C. 1

D. none of these

Answer: B



उत्तर देखें

2. The value of $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\cot x}}{\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}} dx$ is equal to

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

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

C. π

D. none of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int_a^{2a} f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx$ if

A. $f(2a - x) = -f(x)$

B. $f(2a - x) = f(x)$

C. $f(x)$ is an odd function

D. $f(x)$ is an even function

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $g(x) = \int_0^x \cos 4t dt$ फिर $g(x + \pi)$ बराबर होगा

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. Let $f(x) = x - [x]$, for every real number x ,

where $[x]$ is the integral part of x , then $\int_{-1}^1 f(x) dx$

is

A. 1

B. 2

C. 0

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos^2 x}{1 + a^x} dx, a > 0$

A. π

B. $a\pi$

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

D. 2π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. Let $f, R \rightarrow R$ and $g: R \rightarrow R$ be continuous functions . Then the value of the integral

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

A. π

B. 1

C. -1

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. The value of $\int_{-1}^2 \frac{|x|}{x} dx$ is

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int_0^\pi \sqrt{\frac{1 + \cos 2x}{2}} dx$ is

A. 3

B. 0

C. -2

D. none of these

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. For any integer n , the integral

$$\int_0^{\pi} e^{\sin^2 x} \cdot \cos^3(2n + 1)x \, dx \text{ has the value}$$

A. -1

B. 0

C. 1

D. π

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. ज्ञात करे । $\int_{\pi/4}^{3\pi/4} \frac{\phi}{1 + \sin \phi} d\phi =$

A. $\pi(\sqrt{2} + 1)$

B. $\pi(\sqrt{2} - 1)$

C. π

D. $-\pi$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समाकलन का मान निकाले $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan^3 x}$

A. 0

B. 1

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. $\int_{-1/2}^{1/2} \cos x \log \left(\frac{1+x}{1-x} \right) dx =$

A. $\log 3$

B. $\cos 1 \cdot \log 2$

C. 0

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. The value of the integral $\int_0^{\pi/2} |\cos x - \sin x| dx$ is



वीडियो उत्तर देखें

15. $\int_0^2 |x - 1| dx$ is equal to

A. 1

B. -1

C. 2

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. The value of the integral

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

A. 0

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

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

D. none of these

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. The value of $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sqrt{\frac{1 - \cos 2\theta}{2}} d\theta$ is

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

B. 1

C. 2

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. $\frac{2}{15}$

C. $\frac{4}{15}$

D. $\frac{8}{15}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. $\int_{-1}^1 |1 - x| dx =$

A. -2

B. 0

C. 2

D. 4

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_0^{\pi/2} \frac{1}{1 + \tan \theta} d\theta =$

A. $\log 3$

B. 1

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. $\int_{-1}^2 x|x| dx$ के बराबर है

A. $\int_{-1}^2 x^2 dx$

B. $\frac{7}{3}$

C. 3

D. none of these

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न समाकलन का मान $\int_{-2}^2 (ax^3 + bx + c) dx$ निर्भर करेगा

A. a, के मान पर

B. b के मान पर

C. c, के मान पर

D. none of these

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. पूर्णांक n के लिए, समाकलन

$$\int_0^{\pi} e^{\cos^2 x} \cos^3(2n + 1)x dx$$

A. π

B. 0

C. 1

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. ज्ञात करें । $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \log\left(\frac{2 - \sin x}{2 + \sin x}\right) dx$

A. 0

B. 1

C. 2

D. none of these

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\int_{-1}^4 g(x) dx = 4$ $\int_2^4 (3 - g(x)) dx = 7$
, तो इसका मान क्या होगा $\int_{-1}^2 g(x) dx$

A. -2

B. 3

C. 5

D. none of these

Answer: C

26. यदि $f(x)$ एक विषम फलन, तो

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} f(\cos x) dx =$$

A. 0

B. $2 \int_0^{\pi/2} f(\cos x) dx$

C. $\int_0^{\pi} f(\cos x) dx$

D. $2 \int_0^{\pi/2} f(\sin x) dx$

Answer: B

27. $\int_0^{\pi} |\cos x| dx =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin|x| dx$ is equal to

A. 0

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

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. $\int_0^1 x(1-x)^n dx$ is equal to

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

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

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

D. none of these

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. $\int_{-1}^2 |x| dx =$

A. 1

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

C. 2

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. $\int_{-2}^2 |1 - x^2| dx$ बराबर होगा

A. 0

B. 1

C. 2

D. -2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. $\int_0^{\pi} e^{\sin^2 x} \cos^3 x \, dx$ is equal to

A. -1

B. 1

C. 0

D. π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. $\int_0^{\sqrt{2}} [x^2] \, dx$ बराबर है



वीडियो उत्तर देखें

34. $\int_3^6 2[x] dx$ is equal to

A. 12

B. 18

C. 24

D. 30

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. $\int_0^a [f(x) + f(-x)] dx =$

A. 0

B. $2 \int_0^a f(x) dx$

C. $\int_{-a}^a f(x) dx$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \tan x dx = \dots$

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

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

C. 0

D. π

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. The value of $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin x - \cos x}{1 + \sin x \cos x} dx = \dots$

A. 0

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

C. 1

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. If $f(x)$ is a function such that $f(20 - x) = f(x)$,

then $\int_0^{20} f(x) dx = \dots$

A. $2 \int_0^{10} f(x) dx$

B. 0

C. $\int_0^{10} f(x) dx$

D. 20

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $f(x)$ एक विषम फलन तथा $\int_0^5 f(x) dx = 10.$, फिर $\int_{-5}^5 f(x) dx = \dots$

A. 10

B. 0

C. 20

D. -10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें