

MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

समाकलन क्रमशः

साधित उदाहरण

1. फलनों का समाकलन कीजिए -

(i) $\frac{1}{x^2 - 16}$



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का समाकलन कीजिए -

(ii) $\frac{1}{x^2 - 8x + 15}$



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$(iii) \frac{1}{16 - 9x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\int \frac{dx}{24 - 6x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\int \frac{dx}{x^2 - 9x + 20}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{dx}{(x+a)(x^2+b^2)}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \int \frac{x dx}{(x^2 - a^2)(x^2 - b^2)} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{\cos x}{\cos 3x} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{(x^2 + 1) dx}{(x + 1)^3(x - 2)} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. फलन $\int \frac{dx}{2x^2 - 4x + 1}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. फलन $\int \frac{dx}{1 - x - x^2}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. फलन $\int \frac{dx}{5 + 4x + x^2}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. फलन $\int \frac{dx}{2x^2 + x - 1}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. फलन $\int \frac{3x + 1}{2x^2 - 2x + 3} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. फलन $\int \frac{3x + 1}{2x^2 + x - 1} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. फलन $\int \frac{(x + 1)dx}{3 - 2x - 2x^2}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. फलन $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - 4x - 2x^2}}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. फलन $\int \frac{dx}{\sqrt{2 + x - 3x^2}}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. फलन $\int \frac{dx}{2\sqrt{x(1-x)}}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. फलन $\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2 - x + 4}}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\int \frac{(2x+1)dx}{\sqrt{(4x^2+8x+6)}}$ फलन का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. फलन $\int \frac{2x+1}{\sqrt{(2x^2+x-3)}}dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

28. फलन $\int \sqrt{(3 - 2x - 2x^2)} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. फलन $\int \sqrt{(5 + 4x - x^2)} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. फलन $\int (2x - 5) \sqrt{(2 + 3x - x^2)} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. फलन $\int \frac{dx}{1 + 3 \sin^2 x}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

32. फलन $\int \frac{dx}{12 \cos x - 5 \sin x}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. फलन $\int \frac{dx}{(a \sin x + b \cos x)^2}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. फलन $\int \frac{\cos x}{\cos 3x}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. फलन $\int \frac{dx}{5 + 4 \cos x}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. फलन $\int \frac{dx}{5 + 4 \sin x}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. फलन $\int \frac{2 \cos x - 3 \sin x}{6 \cos x + 4 \sin x} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

38. फलन $\int \frac{x^2}{(x^2 + 1)(3x^2 + 1)} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

39. फलन $\int \frac{x^2 dx}{(x^2 - 1)(x^2 + 2)}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. फलन $\int \frac{x dx}{x^4 + x^2 + 1}$ का x के सापेक्ष समाकलन



वीडियो उत्तर देखें

41. $\frac{x^2 + 1}{x^4 + kx^2 + 1}$ अथवा $\frac{x^2 - 1}{x^4 + kx^2 + 1}$ के रूप में फलनों का समाकलन



वीडियो उत्तर देखें

42. फलन $\int \frac{x^2 - 1}{x^4 + x^2 + 1} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. फलन $\int \sin^n x dx$ का समाकलन सूत्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

44. फलन $\int \sin^5 x dx$ का x के सापेक्ष समाकलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

45. फलन $\int \frac{dx}{(x^2 + a)^n}$ का समानयन सूत्र स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

46. फलन $\int \frac{dx}{(x^2 + 6)^3}$ का समानयन सूत्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

विविध उदाहरण

1. $\int \frac{3}{(x - 2)(x + 1)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{\cos x}{3 - 4 \sin^2 x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \int \frac{x^4}{(x-1)(x^2+1)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \frac{2x}{(x^2+1)(x^2+3)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int \frac{\sin x}{(1+\cos x)(2+3\cos x)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \frac{1}{x(2+x^5)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{1}{x^2+x+1} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{4x - 3}{3x^2 + 2x - 5} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{1}{\sqrt{1 - x - x^2}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{1}{3 + \sin 2x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \sqrt{\tan x} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{1}{x \left[6(\log x)^2 + 7 \log x + 2 \right]} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{x}{(x^4 - x^2 + 1)} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{(5x - 2)}{(1 + 2x + 3x^2)} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{(2x + 1)}{(4 - 3x - x^2)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{(x^2 + 4)}{(x^4 + 16)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int \sqrt{\cot x} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$19. \int (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$20. \int \frac{dx}{\sqrt{15 - 8x^2}} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$21. \int \frac{\cos x}{\sqrt{\sin^2 x - 2 \sin x - 3}} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$22. \int \frac{dx}{\sqrt{3x^2 + 16x + 12}} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{(5x + 3)}{\sqrt{x^2 + 4x + 10}} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$24. \int x \sqrt{x^4 + 1} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$25. \int (x + 3) \sqrt{3 - 4x - x^2} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int x \sqrt{x + x^2} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{(x - 1)}{(x + 1)(x - 2)} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

$$28. \int \frac{(3x - 2)}{(x + 1)^2(x + 3)} dx$$
 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. $\int \frac{x^2}{(x^2 + 4)(x^2 + 9)} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. $\int \frac{(\tan \theta + \tan^3 \theta)}{(1 + \tan^3 \theta)} d\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. $\int \frac{dx}{(\sin x - \sin 2x)}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

33. $\int \frac{dx}{\sin x + \sin 2x}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. $\int (x + 3) \sqrt{3 - 4x - x^2} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{a^3 - x^3}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

तीन मानक समाकलन

1. $\int \frac{dx}{x^2 - a^2}$ का मान ज्ञात कीजिए यदि $x > a$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. \int \frac{dx}{a^2 - x^2} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \int \frac{dx}{a^2 + x^2} \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

कुछ विशिष्ट त्रिकोणमितीय फलनों का समाकलन

$$1. \frac{1}{a + b \cos^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. \frac{1}{a + b \sin^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \frac{1}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. x के सापेक्ष समाकलन करें

$$\frac{1}{a \cos^2 x + b \sin x \cos x + c \sin^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

परिमेयीकरण द्वारा समाकलन

1. फलन $\int \sqrt{\left(\frac{1+x}{1-x}\right)} dx$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. फलन $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - a^2}}$ का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अध्यास प्रश्न 15 1

1. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{a^2x^2 - b^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{9 - 4x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{(x - a)(x - b)}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x^2 - 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

9. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{(x+1)^2 - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{x^2}{x^6 + x^3 - 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{3x}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

13. फलन का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

14. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

15. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{\sin x}{\sin 3x}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{\cos x}{(1 + \sin x)(2 + \sin x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{\sec^2 x}{(3 + \tan x)(4 + \tan x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. फलनों का समाकलन कीजिए - $\frac{2x - 3}{x^2 + 3x - 18}$



वीडियो उत्तर देखें

19. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

20. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

21. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

22. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x^4 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x(x^n + 1)}$$



वीडियो उत्तर देखें

1. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x^2 + 2x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{4x^2 - 4x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें



5. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x^2 + 6x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{1 - x - 2x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

8. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{2x^2 + 3x - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{x^2 - 8x + 25}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

11. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{4x - 3}{3x^2 + 2x - 5}$$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

12. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{x + 1}{x^2 + 4x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

14. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{4x + 3}{2x^2 + 2x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

16. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{2x^2 - 8x + 25}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. फलनों का समाकलन कीजिए -

$$\frac{x}{x^4 + x^2 + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. फलनों का समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 15 3

1. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(2x^2 + 2x + 3)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(x^2 + 3x + 1)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(12 - x^2 - 4x)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(8x - x^2)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(4 + 8x - 5x^2)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{(5x - x^2 - 6)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

9. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sqrt{1 - 4x - 2x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{x + 1}{\sqrt{4 - 5x - x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{2x + 3}{\sqrt{x^2 + 4x + 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{x + 1}{\sqrt{(x^2 + 4x + 1)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{x - 1}{\sqrt{(x^2 - x + 1)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{x+2}{\sqrt{(4x-x^2)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{x+8}{\sqrt{x^2+2x+5}}$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 15 4

1. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{(2x^2+3x+4)}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{2x^2 - 5x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{(4 + 8x - 5x^2)}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{(5 - 4x - x^2)}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$(2x + 1) \sqrt{x^2 + 2x + 5}$$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$(3x - 2)\sqrt{x^2 + x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\sqrt{15 - 2x - x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$(2x + 1)\sqrt{x^2 - x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$(x - 1) \sqrt{x^2 + x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$(2 - 3x) \sqrt{4 + 8x - 5x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 15 5

1. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{1 + 4 \cos^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{16 \cos^2 x + 25 \sin^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{(3 \sin x + \cos x)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{\sin x}{\sin 3x}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{1 - \sin^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{\sin x + \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{12 - 13 \sin x}$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 15 6

1. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{3 + 2 \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{4 - 5 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{a + b \sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए -

$$\frac{1}{5 + 3 \cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 15 7

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



वीडियो उत्तर देखें

$$2. \frac{x^2}{(x^2 + 1)(x^2 + 4)(x^2 + 9)}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$5. \frac{\cos x}{(2 + \sin x)(1 + \sin x)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \frac{x^2 + 1}{x^4 + x^2 + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. \frac{dx}{x^4 + 8x^2 + 9}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$8. \frac{1}{x^4 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$9. \frac{2x + 5}{\sqrt{x^2 + 3x + 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \frac{1}{x(x^n + 1)}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \sqrt{\frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \int \frac{dx}{x(1 + \log x)(3 + \log x)} = \frac{1}{2} \log \left[\frac{1 + \log x}{3 + \log x} \right] + c$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि

$$(ii) \int \frac{x^2}{(x^2 + 1)(x^2 + 4)} dx = -\frac{1}{3} \tan^{-1} x + \frac{2}{3} \tan^{-1} \cdot \frac{x}{2} + c$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि

$$(iii) \int \frac{1}{x(x^4 + 1)} dx = \frac{1}{4} \log \left(\frac{x^4}{x^4 + 1} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि

(iv)

$$\int \frac{1}{\sin x(3 + 2 \cos x)} dx = \frac{1}{10} \log(1 - \cos x) - \frac{1}{2} \log(1 + \cos x) + \frac{2}{5} \log(3 +$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \int \frac{\cos x}{(\sin x - 1)(\sin x - 3)} dx = \frac{1}{2} \log\left(\frac{\sin x - 3}{\sin x - 1}\right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि

$$(ii) \int \frac{\sin x \cos x}{\cos^2 x + 3 \cos x + 2} dx = \frac{\log(1 + \cos x)}{(2 + \cos x)^2} + c$$



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \int \frac{3x + 1}{\sqrt{5 - 2x - x^2}} dx = -3\sqrt{5 - 2x - x^2} - 2 \sin^{-1}\left(\frac{x + 1}{\sqrt{6}}\right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि

(ii)

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



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{e^x}{\sqrt{5 - 4e^x - e^{2x}}} dx = \sin^{-1} \left(\frac{e^x + 2}{3} \right) + C$$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि

(iv)

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



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \int \frac{1}{1 + \cos^2 x} dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \tan(-1) \left(\frac{\tan x}{\sqrt{2}} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि

$$(ii) \int \frac{1}{1 + 3 \cos^2 x} dx = \frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x}{2} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि

$$(iii) \int \frac{1}{\sqrt{3} \sin x + \cos x} dx = \frac{1}{2} \log \tan \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{12} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि

$$(iv) \int \frac{1}{\sin x + \sqrt{3} \cos x} dx = \frac{1}{2} \log \tan \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \cos^7 x dx = \frac{1}{7} \cos^6 x \sin x + \frac{6}{35} \cos^4 x \sin x + \frac{8}{35} x \cos^2 x \sin x + \frac{16}{35} \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि

$$(ii) \int \tan^6 x dx = \frac{1}{5} \tan^5 x - \frac{1}{3} \tan^3 x + \tan x - x$$



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \int \frac{1}{x(x^{3/2} + 1)} dx = \frac{2}{3} \frac{\log(x^{3/2})}{x^{3/2} + 1} + c$$



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि

$$(ii) \int \frac{1}{a^2 - b^2 \cos^2 x} dx (a > b) = \frac{1}{a\sqrt{a^2 - b^2}} \tan^{-1} \left[\frac{a \tan x}{\sqrt{a^2 - b^2}} \right] + c$$



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. समाकलन करें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$4. \int \frac{x}{(x^4 - 9)} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$5. \int \frac{dx}{(4 + 25x^2)}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \int \frac{3x}{1 + 2x^4} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. \int \frac{dx}{2 + \sin^2 x}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$9. \int \frac{1 - x^2}{1 + x^4} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \int \frac{dx}{\sqrt{9 - 25x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \int \frac{x^2}{\sqrt{x^6 + a^6}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{16 + \tan^2 x}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$13. \int \frac{dx}{\sqrt{8 - 4x - 2x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$14. \int \frac{dx}{\sqrt{7 - 6x - x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$15. \int \frac{dx}{\sqrt{2x^2 + 4x + 6}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$16. \int \frac{5x + 3}{\sqrt{x^2 + 4x + 10}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$17. \int \frac{x + 2}{\sqrt{x^2 + 5x + 6}} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$18. \int (2x - 5) \sqrt{x^2 - 4x + 3} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$19. \int \frac{2x + 1}{4 - 3x - x^2} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$23. \int \frac{x^2 + 1}{(x - 1)^3(x + 3)} dx$$



उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \int \frac{dx}{(x + 1)^2(x^2 + 1)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \int \frac{\sin 2x}{(1 - \cos 2x)(2 - \cos 2x)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \text{मान ज्ञात कीजिये } \int \frac{2x^2 + 1}{x^2(x^2 + 4)} dx$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \int \frac{2 \cos x}{3 \sin^2 x} dx$$



वीडियो उत्तर देखें

$$30. \int \frac{x^2}{(x^2 + 4)(x^2 + 25)} dx \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

बहुकल्पीय प्रश्न सही विकल्प का चयन कीजिए

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

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

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

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\int \frac{dx}{x^2 + 4x + 13}$ का मान होगा -

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\int \sqrt{x^2 - 8x + 7} dx$ का मान होगा -

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

B.

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

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

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. $\int \cos^{-3/7} x \sin^{-11/7} x dx$ का मान होगा -

A. $\log|\sin^{4/7} x| + c$

B. $\frac{4}{7}\tan^{4/7} x + c$

C. $-\frac{7}{4}\tan^{-4/7} x + c$

D. $\log|\cos^{3/7} x| + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $\int \frac{x dx}{x^2 + 4x + 5}$ का मान होगा -

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $\int \frac{3x dx}{1 + 2x^4}$ का मान होगा -

- A. $\frac{3}{2\sqrt{2}} \tan^{-1} \sqrt{2}x^2 + c$
- B. $\tan^{-1} \sqrt{2}x^2 + c$
- C. $\frac{3}{\sqrt{2}} \tan^{-1} \sqrt{2}x^2 + c$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $\int \frac{x^2}{\sqrt{x^6 + a^6}} dx$ का मान होगा -

A. $\frac{1}{3} \log |x^3 + \sqrt{x^6 + a^6}| + c$

B. $\frac{2}{3} \log |x^3 + \sqrt{x^6 + a^6}| + c$

C. $\frac{5}{3} \log |x^2 + \sqrt{x^6 - a^6}| + c$

D. $\frac{1}{3} \log |x^3 - \sqrt{x^6 - a^6}| + c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. $\int \frac{1}{\sqrt{7 - 6x - x^2}} dx$ का मान होगा -

- A. $\cos^{-1}\left(\frac{x+3}{4}\right) + c$
- B. $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{x+3}{4}\right) + c$
- C. $\tan^{-1}\left(\frac{x+3}{5}\right) + c$
- D. $\sin^{-1}\left(\frac{x+3}{4}\right) + c$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $\int \frac{dx}{3x^2 + 13x - 10}$ का मान ज्ञात कीजिय |

- A. $\frac{1}{7} \log \left| \frac{3x+3}{3x+10} \right| + c$
- B. $\frac{1}{17}, pg \left| \frac{3x-2}{x-5} \right| + c$
- C. $\frac{1}{17} \log \left| \frac{3x-2}{x+5} \right| + c$
- D. $\frac{1}{17} \log \left| \frac{3x+2}{x-5} \right| + c$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. $\int \frac{1}{\sqrt{(x-a)(x-b)}} dx$ का मान होगा -

- A. $\log \left| x + \frac{a+b}{2} + \sqrt{(x-a)(x-b)} \right| + c$
- B. $\log \left| x - \frac{a+b}{2} + \sqrt{(x-a)(x-b)} \right| + c$
- C. $\log \left| x + \frac{a+b}{2} - \sqrt{(x-a)(x-b)} \right| + c$
- D. $\log \left| x - \frac{a+b}{2} - \sqrt{(x-a)(x-b)} \right| + c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. $\frac{1}{x^2 - 9}$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. \frac{x}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$6. \frac{2x - 3}{(x^2 - 1)(2x + 3)}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. \frac{x^2 + x + 1}{x^2 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$9. \frac{1}{x^4 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{1-2x-x^2}} = -\frac{1}{\sqrt{2}} \log \left| \frac{\sqrt{2} + \sqrt{1-2x+x^2}}{x+1} \right| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{1}{(1-x^2)\sqrt{1+x^2}} dx = \frac{1}{\sqrt{2}} \log \left| \frac{\sqrt{1+x^2} + x\sqrt{2}}{\sqrt{1-x^2}} \right| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{\sin x}{\sin x - \cos x} dx = \int \frac{dx}{1 - \cot x} = \frac{x}{2} + \frac{1}{2} \log |\sin x - \cos x| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{x+1}{x(1+xe^x)^2} dx = \log \left| \frac{xe^x}{1+xe^x} \right| + \frac{1}{1+xe^x} + c$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{dx}{\cos x - \sin x} = \frac{1}{\sqrt{2}} \log \left| \tan \left(\frac{x}{2} + \frac{3\pi}{8} \right) \right| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि

$$\int (\sqrt{\tan \theta} + \sqrt{\cot \theta}) d\theta = \sqrt{2} \tan^{-1} \left(\frac{\tan \theta - 1}{\sqrt{2 \tan \theta}} \right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{\sqrt{16 + (\log x)^2}}{x} dx = \frac{\log x \sqrt{16 + (\log x)^2}}{2} + 8 \log \left| \log x + \sqrt{16 + (\log x)^2} \right| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{2 \sin x + 3 \cos x}{3 \sin x + 4 \cos x} dx = \frac{18}{25}x + \frac{1}{25}\log|3 \sin x + 4 \cos x| + c$$



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{(x^2 + 1)(x^2 + 2)}{(x^2 + 3)(x^2 + 4)} dx = x + \frac{2}{\sqrt{3}}\tan^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{3}}\right) - 3\tan^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) + c$$



वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि

$$\int \frac{(x-1)(x-2)(x-3)}{(x-4)(x-5)(x-6)} dx = x + 3\log|x-4| - 24\log|x-5| + 30\log|x-6| + C$$



वीडियो उत्तर देखें