



# MATHS

## BOOKS - null

### सीमा और अवकलन

#### हल सहित उदाहरण

1. फलन  $f(x) = \frac{1}{2+x}$   $x = 2$  पर दक्षिण पक्ष ( Right hand limit) तथा वाम पक्ष सीमा ( Left hand limit ) ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. फलन  $f(x) = x \cos\left(\frac{1}{x}\right)$  की  $x = 0$  पर दक्षिण पक्ष तथा वाम पक्ष सीमा ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\lim_{x \rightarrow a} \left( \frac{x^2 - 2ax + a^2}{x - a} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 0

B. 1

C.  $-1$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मान है :

$$(i) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x^2 + 1}{x + 100} \right) \quad (ii)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^2 - 4} \right)$$

$$(iii) \quad \lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x^2 - 4}{x^3 - 4x^2 + 4x} \right) \quad (iv)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x^3 - 2x^2}{x^2 - 5x + 6} \right)$$

A.  $1, 0, -1, -4$

B.  $\frac{2}{101}, 0, \infty, 0$

C.  $\frac{1}{100}, 0, \infty, -4$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + x - 6} \right)$  का मान है।

A. 2

B. 3

C. 4

D.  $\frac{1}{5}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $\lim_{x \rightarrow a} \left( \frac{x - a}{x^3 - a^3} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A.  $\frac{1}{3a^2}$

B.  $\frac{1}{5a^2}$

C.  $\frac{2}{3a^2}$

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

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

B.  $\frac{1}{5}$

C. 2

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

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए :**

(i)  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^3 - x^2 + 1)$  (ii)  $\lim_{x \rightarrow 3} [x(x + 1)]$

(iii)

$\lim_{x \rightarrow -1} (1 + x + x^2 + \dots + x^{10}).$



**वीडियो उत्तर देखें**

9.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2+x} - 2}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

B.  $\sqrt{2}$

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



10.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{9x^2 + 3x + 7}{5x^2 + 2x + 1} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए

|

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

B. 0

C.  $\frac{4}{5}$

D.  $\frac{9}{5}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. (a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3\sqrt{1+x} - 1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

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

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

C. 2

D. 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12. (b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^{1/n} - 1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए

|

A. 0

B.  $n$

C.  $n^2$

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

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. मान ज्ञात कीजिए -

$$\lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{\sin x - \cos x}{x - \frac{\pi}{4}}$$

A. 0

B. 1

C.  $\sqrt{2}$

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

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cos x - \sin x}{x^2 \sin x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

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

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

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{p}{x}\right)^x$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A.  $p$

B.  $e^p$

C.  $e^{-p}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{\log g}{1-x} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 2

B. 5

C. 7

D. 3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 3

B. 5

C. 7

D. 1

**Answer: D**





वीडियो उत्तर देखें

19.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \dots + x}{x^2}$  का मान ज्ञात कीजिये ।

A. 0

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

C. 1

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

**Answer: B**



100% उत्तर

20.  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x)^{\frac{1}{x}}$  का मान ज्ञात कीजिये ।

A. 0

B. 1

C.  $e$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21.  $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (\sec x - \tan x)$  का मान ज्ञात कीजिये ।

A. 0

B. 1

C. -1

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

22.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ax + x \cos x}{b \sin x}$  का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. (A) सिद्ध कीजिये कि (A)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

24. (B)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin ax}{\sin bx} \right)$  का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिये कि  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^3} = \frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिये कि

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - b^x}{x} = \log_e \cdot \frac{a}{b} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - b^x}{x}$$

का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x - 2|}{x - 2} =$

A. 0

B. 1

C. - 1

D. अस्तित्व नहीं है

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

28. फलन  $f(x)$  जिसके लिए

$$f(x) \begin{cases} x^2 & x \neq 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$$

दिखाइए कि  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

29. फलन  $f(x)$  निम्न प्रकार से परिभाषित है :

$$f(x) = \begin{cases} x & 0 \leq x < \frac{1}{2} \\ 0 & x = \frac{1}{2} \\ 1 - x & \frac{1}{2} < x \leq 1 \end{cases}$$

$\lim_{x \rightarrow 1/2} f(x)$  का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x} = \dots\dots$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

31.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{15} - 1}{x^{10} - 1}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 0



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

C. 1

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

32.  $\frac{d}{dx} (5x^7 + 2x)$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

33.  $\frac{d}{dx} (x^5 - 4x^3 + 8x - 7)$  का मान ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए । यदि

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

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $\frac{d}{dx} \left( \frac{\sin x}{\log_e x} \right)$  के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

36. फलन  $\sec x$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

37. फलन  $\tan x$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $y = \frac{e^x}{x}$ ,  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

39.  $ax^n \log_e x$   $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

40. फलन  $\frac{x^n}{\log_e x}$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $y = \frac{\sin x}{1 + \cos x}$  तो सिद्ध कीजिए कि



वीडियो उत्तर देखें

42. फलन  $\cot x$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि  $y = \frac{x + 1}{x}$ ,  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $y = \frac{x}{x + 5}$ , तो का मान ज्ञात कीजिए कि

$$x \frac{dy}{dx} = y(1 - y)$$

 वीडियो उत्तर देखें

45.  $7e^x \sin x + 10^x$  का अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

**46.**  $\sec x \cdot \tan x$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

**47.**  $4x^{\frac{2}{5}} 3 \cos x$  का अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. फलन  $3e^x \sin x + 5a^x \log_a x$  का  $x$  के साक्षेप अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

49.  $f(x) = \sin^2 x$  का अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

50.  $\frac{1}{\cot x} - \frac{1}{\tan x}$  का  $x$  के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

51. फलन  $6x^{100} - x^{55} + x$  का  $x$  के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्न के अवकलन का परिकलन कीजिए :

(i)  $f(x) \sin 2x$     (ii)  $g(x) = \frac{x + \cos x}{\tan x}$     (iii)

$$f(x) = \frac{x^5 - \cos x}{\sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $e^{ax}$  का प्रथम सिद्धांत से अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

54.  $\sqrt{\sin 3x}$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत द्वारा अवकल

गुणांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

**55.**  $\sin 2x$  का मूल नियमो से  $x$  के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

**56.**  $\tan x^2$  का प्रथम सिद्धांत द्वारा  $x$  के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

57. मूल नियमों से  $\sqrt{\sin x}$  का अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

58. फलन  $\sqrt{\tan x}$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत से अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

59. फलन  $\cos^2 x$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत से अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $e^x \cos x$  का  $x$  के सापेक्ष अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

61. फलन  $\cos^2 x^2$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत से अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

62. प्रथम सिद्धांत से  $f$  का अवकलज ज्ञात कीजिए जहा इस प्रकार प्रदत्त है :

$$(i) f(x) = \frac{2x + 3}{x - 2} \quad (ii) f(x) = x + \frac{1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

**63.** प्रथम सिद्धांत से फलन  $f(x)$  का अवकलज ज्ञात कीजिये

जहाँ  $f(x) = \sin x + \cos x$ .

 वीडियो उत्तर देखें

**64.** फलन  $x \sin x$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत से

अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

65.  $\sin x^2$  का  $x$  के सापेक्ष प्रथम सिद्धांत से अवकल -  
गुणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

66.  $x = 2$  पर फलन  $f(x) = 3x$  का अवकलज ज्ञात  
कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $x = 0$  पर  $\sin x$  का अवकलज ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

68.  $x = 0$  और  $x = 3$  पर फलन  $f(x) = 3$  का अवकलज ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

69.  $f(x) = 10x$  का अवकलज ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

70.  $f(x) = x^2$  का अवकलज ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $f(x) = \frac{1}{x}$  का अवकलज ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $x = -1$  पर फलन  $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$  का अवकलज ज्ञात कीजिए । साथ ही ज्ञात कीजिए

$$f'(0) + 3f'(-1) = ??$$

A. 76130631

B.

C.

D.

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 A

1. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 4x}{x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$(i) \lim_{x \rightarrow 3} (x + 3) \quad (ii) \lim_{x \rightarrow \pi} \left( x - \frac{22}{7} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x/2} - 1}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x + 7x}{4x + \sin 2x}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$(i) \lim_{r \rightarrow 1} \pi r^2 \quad (ii) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{4x + 3}{x - 2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1 - x}{x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$(i) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{10} + x^5 + 1}{x - 1} \quad (ii) \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin. \frac{\theta}{4}}{\theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रश्नों के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{e^x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x + 1)^5 - 1}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan \theta}{\theta}$$



वीडियो उत्तर देखें



11. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^4 - a^4}{x^2 - a^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^4 - 81}{2x^2 - 5x - 3}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left[ \frac{x - 2}{x^2 - x} - \frac{1}{x^3 - 3x^2 + 2x} \right]$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^5 - a^5}{x^2 - a^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^n - 1}{x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 6x + 8}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - x - 10}{x^2 - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 6x}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin(\pi - x)}{\pi(\pi - x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{3 + 4x}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \left( \frac{\sin^2 2x}{\cos^2 \frac{1}{2} x} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\cos ecx - \cot x)$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ax + b}{cx + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{bx}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \log_e(1 + x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$(i) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_e(1 + x) - x}{x^2} \quad (ii)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \cos \log. \frac{x - 1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें



27. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{z \rightarrow 1} \left( \frac{z^{1/3} - 1}{z^{1/6} - 1} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{2}}{x + 2}.$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{\alpha \rightarrow \pi/4} \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\alpha - \frac{\pi}{4}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - 1}{\cos x - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x}{x + 2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित प्रश्नो के मान ज्ञात कीजिये :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx + c}{cx^2 + bx + a}, a + b + c \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2}{x^3}$  का मान

ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

36.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 2x}$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $f(x) = \begin{cases} |x| + 1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ |x| - 1 & x > 0 \end{cases}$  तो के किन

मानो के लिए  $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$  का अस्तित्व है ।



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $G(x) = -\sqrt{25 - x^2}$

तब  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{G(x) - G(1)}{x - 1} = \frac{1}{\sqrt{24}}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{5}}{x-1} = \frac{\sqrt{5}}{10}$

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $\lim_{x \rightarrow 0} x \sec x$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. दिखाइए कि फलन  $\frac{\log x}{x - 1}$  कि  $x \rightarrow 1$  पर दक्षिण व वाम पक्ष सीमाएं सामान है तथा इसका मान 1 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए कि फलन  $\frac{1 + \cos x}{\tan^2 x}$  कि  $x \rightarrow \pi$  पर दक्षिण पक्ष व वाम पक्ष सीमाएं बराबर है तथा इसका मान  $\frac{1}{2}$  है ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. (i)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x}{\pi - x}$  (ii)

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax + bx}{ax + \sin bx}$ ,  $a, b, a + b \neq 0$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $f(x) = \frac{|x - 1|}{x - 1}$ , दिखाइए कि  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

अस्तित्वविहीन है ।



वीडियो उत्तर देखें



45. फलन  $f(x)$  इस प्रकार परिभाषित है कि

$$f(x) = \begin{cases} a + bx & x < 1 \\ 4 & x = 1 \\ b - ax & x > 1 \end{cases}$$

और यदि  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1)$ , तो  $a$  और  $b$  के संभव

मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

46.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a \sin x - x \sin a}{ax^2 - a^2x}$  का मान निकालिए ।



वीडियो उत्तर देखें

47.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  के मान ज्ञात कीजिए, जहाँ

$$(i) \quad f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases} \quad (ii)$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{|x|} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध कीजिए कि  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^{x^2} - 1}{e^{x^2} + 1} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

49.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\tan 2x}{x - \frac{\pi}{2}}$  का मान निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

50. सिद्ध कीजिए कि

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(9 + x)^{1/2} - (9 - x)^{1/2}}{x} = \frac{1}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

51.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ , ज्ञात कीजिए जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x \leq 0 \\ 3(x + 1) & x > 0 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

52.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  ज्ञात कीजिए, जहाँ

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \leq 1 \\ -x^2 - 1 & x > 1 \end{cases}$$

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$  ज्ञात कीजिए, जहाँ  $f(x) = |x| - 5$

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि फलन  $f(x)$ ,  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 2}{x^2 - 1} = \pi$  को

संतुष्ट करता है, तो  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

55. किन पूर्णाकों  $m$  और  $n$  के लिए  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  और

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  दोनों का अस्तित्व है, यदि

$$f(x) = \begin{cases} mx^2 + n & x < 0 \\ nx + m & 0 \leq x \leq 1 \\ nx^3 + m & x > 1 \end{cases}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 B

1. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\sin x \cos x, \cos ecx$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x - a, (px + q) \left( \frac{r}{s} + s \right), (ax + b)(cx + d)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^{1/2}, x^{7/3}, x^{-5/2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\left(2x - \frac{3}{4}\right) \cdot x^{-4} (3 - 4x^{-5})$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{ax + b}{cx + d}, \frac{1 + \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x}}, 4\sqrt{x} - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{x^2}, \frac{5}{x^{3/2}}, \frac{1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें



7. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^3(5 + 3x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^n + a^n$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1}{(ax^2 + bx + c)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$(ax^2 + b^2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$y = (ax)^n + \left(\frac{b}{x}\right)^m$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$y = ax + (ax)^2 + (ax)^3 + \dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$y = \frac{x^{100}}{100} + \frac{x^{99}}{99} + \dots + \frac{x^2}{2} + x + 1 \quad \text{के}$$

लिए सिद्ध कीजिए कि -

$$f'(1) = 100f'(0)$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि  $y = x^5 + 2x^4 + x = 0$   $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि

$$y = {}^n C_0 + {}^n C_1 x + {}^n C_2 x^2 + \dots$$

$$\frac{dy}{dx}$$

ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$5 \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$5 \sec x + 4 \cos x$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$3 \cot x + 5 \cos ecx$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\cos ecx + 2 \cot x$$

 वीडियो उत्तर देखें



22. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\cos e^x \cot x$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\sin x + 2 \tan x - 3 \cos x$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$y + \sin y = \cos x$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$5 \sin x 6 \cos x + 7$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$4 \sec x \sin x + \cos e^x \cos x - 5 \tan x \cot x$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$-e^x \log_e x^2 + 5 \sec x$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\text{यदि } y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} \quad \frac{dy}{dx} \text{ ज्ञात कीजिए ।}$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$x \cdot e^x$$



वीडियो उत्तर देखें

**30.** निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$e^x \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

**31.** निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^4(5 \sin x - 3 \cos x)$$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^3 \cdot e^x$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$(x + \cos x)(x - \tan x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

(i)  $e^x \log_a x$  (ii)  $\frac{px^2 + qx + r}{ax + b}$

(iii)  $\frac{\sin(x + a)}{\cos x}$



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$7 \log_e x \cdot \tan x$



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{ax + b}{px^2 + qx + r}, \sin(x + a), (x^2 + 1) \cos x$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$3x^5 e^x + 2$$

 वीडियो उत्तर देखें



38. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x e^x \sin x$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$(ax + b)^n, (ax + b)^n(cx + d)^m, \sin^n x$$



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$x \log_e x$$



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि  $e^x \log_e x \tan x$

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि  $\log_e(x^x)$  तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि  $y = (ax^2 + \sin x)(p + q \cos x)$  तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

यदि  $y = \sin x \cdot \cos 2x$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{dy}{dx} = y[\cot x - 2 \tan 2x]$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$a^x \log_e x$$

 वीडियो उत्तर देखें

**48.** निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$x^2 \cos x + \sec x \cdot \log_e x$$

 वीडियो उत्तर देखें

**49.** निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$(5x^3 + 3x - 1)(x - 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$2\sqrt{\cot(x^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{4x + 5 \sin x}{3x + 7 \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें



54. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\log_e x}{\sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos x}{\log_e x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$2 \tan x - 7 \sec x$$



वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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



वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{a + b \sin x}{c + d \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sec x - 1}{\sec x + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{1 - \tan x}{1 + \tan x} \quad \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$$



वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{a}{x^4} - \frac{b}{x^2} + \cos x$$



वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos ecx + \cot x}{\cos ecx - \cot x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sec x - \tan x}{\sec x + \tan x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि  $f(x) = \frac{x^3}{a^2 - x^2}$ , तो  $f' \left( \frac{a}{2} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि  $y = \frac{x - 4}{2\sqrt{2}}$ , तो  $x = 4$  पर  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए । क्या  $x = 0$  पर  $\frac{dy}{dx}$  का मान मिल सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि  $y = \log \sin x + \tan x$ , तो  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए, जबकि  $x = \frac{\pi}{3}$  हो ।



वीडियो उत्तर देखें

69. यदि  $y = x/(1 + \tan x)$ , तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

70. यदि  $y = \frac{1}{3x^3}$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $3y + x \frac{dy}{dx} = 0$



वीडियो उत्तर देखें



71. यदि  $y = \frac{5x^2 + 6x + 7}{2x^2 + 3x + 4}$  तो  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि  $y = \frac{x^n - a^n}{x - a}$  तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

73. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

$$(i) \frac{x^2 \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}{\sin x} \quad (ii) \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{e^x + \tan x}{\cot x - x^n}$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

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



वीडियो उत्तर देखें

76. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक

ज्ञात कीजिए ।

$$(i) (x + \sec x)(x - \tan x) \quad (ii) \frac{x}{\sin^n x}$$



वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित फलनों का  $x$  के साक्षेप अवकल - गुणांक ज्ञात कीजिए ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि  $y = \frac{(x - \sin x)^{3/2}}{\sqrt{3}}$  , तो  $x$  के साक्षेप अवकलन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि  $y = \sqrt{\frac{x}{a}} + \sqrt{\frac{a}{x}}$  तो सिद्ध करो कि

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2} \left[ \frac{x - a}{x\sqrt{ax}} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि  $y = \sqrt{\frac{1 - \sin 2x}{1 + \sin 2x}}$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{dy}{dx} + \sec^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

(i)  $x^3$  (ii)  $-x$

(iii)  $(-x)^{-1}$  (iv)  $\sqrt{3}$

(v)  $\frac{1}{x^2}$  (vi)  $x^3 - 27$  (vii)  $(x - 1)(x - 2)$  (viii)  
 $\frac{x + 1}{x - 1}$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

(i)  $e^{2x}$

(ii)  $e^{-2x}$

(iii)  $e^x$  (iv)  $e^{-x}$

(v)  $e^{2x+3}$

(vi)  $e^{\sqrt{3}}$

(vii)  $e^{\tan x}$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

(i)  $5^x$  (ii)  $a^x$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sin 2x$  (ii)  $\sec ax$

(iii)  $\cos\left(x - \frac{\pi}{8}\right)$  (iv)  $\sec ax$

(v)  $\cot 6x$  (vi)  $\sec 5x$

(vii)  $\tan 4x$  (viii)  $\sin. \frac{x}{2}$

(ix)  $\sin(x + 1)$

 उत्तर देखें



5. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sin^2 x$  (ii)  $\sin x^3$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

(i)  $\log_e ax$  (ii)  $\cos(\log_e x)$

(iii)  $\log_e \sqrt{x}$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sqrt{\cos x}$  (ii)  $\sqrt{\tan x}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

$x = 10$        $x^2 - 2$  का अवकलज कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

$$x = 100 \quad 99x \text{ का अवकलज कीजिए ।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत से ज्ञात कीजिए :

$$x = 1 \quad x \text{ का अवकलज कीजिए ।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{\sqrt{x+a}}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न फलनों के  $x$  सापेक्ष अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

(i)  $x e^x$  (ii)  $x \cos x$

(iii)  $x^2 \cos x$  (iv)  $x^2 \sin x$

(v)  $e^{\sin x} \cdot \cos x$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न फलनों के  $x$  साक्षेप अवकल - गुणांक प्रथम सिद्धांत

से ज्ञात कीजिए :

(i)  $\tan^{-1} x$

(ii)  $\sec^{-1} x$  (iii)  $\sin^{-1} x$



वीडियो उत्तर देखें