



MATHS

BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ

Exercise

1. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 3} x + 3$



Watch Video Solution

2. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \left(x - \frac{22}{7} \right)$$



Watch Video Solution

3. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:- $\lim_{r \rightarrow 1} \pi r^2$



Watch Video Solution

4. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

5. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^{10} + x^5 + 1}{x - 1}$$



Watch Video Solution

6. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

7. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



[Watch Video Solution](#)

8. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



[Watch Video Solution](#)

9. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

10. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{z \rightarrow 1} \frac{z^{\frac{1}{3}} - 1}{z^{\frac{1}{6}} - 1}$$



Watch Video Solution

11. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

12. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

13. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{bx}$



Watch Video Solution

14. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}, a, b \neq 0$$



Watch Video Solution

15. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

16. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x}{\pi - x}$



Watch Video Solution

17. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

18. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ax + x \cos x}{b \sin x}$$



Watch Video Solution

19. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} x \sec x$



Watch Video Solution

20. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax + bx}{ax + \sin bx} \quad a, b, a + b \neq 0$$



Watch Video Solution

21. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow 0} (\cos ecx - \cot x)$$



Watch Video Solution

22. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\tan 2x}{x - \frac{\pi}{2}}$$



Watch Video Solution

23. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ਅਤੇ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ

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



[Watch Video Solution](#)

24. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ

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



[Watch Video Solution](#)

25. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ

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



Watch Video Solution

26. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$, ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ

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



Watch Video Solution

27. $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$, ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ $f(x) = |x| - 5$ ਹੈ।



Watch Video Solution

28. ਮੰਨ ਲਉ $f(x) = \begin{cases} a + bx & x < 1 \\ 4 & x = 1 \\ b - ax & x > 1 \end{cases}$ ਅਤੇ ਜੇਕਰ

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1)$ ਤਾਂ a ਅਤੇ b ਦੇ ਸੰਭਵ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ।



Watch Video Solution

29. ਮੰਨ ਲਉ a_1, a_2, \dots, a_n ਅਚੱਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫਲਨ

$$f(x) = (x - a_1)(x - a_2)\dots(x - a_n) \quad \text{ਤੋਂ}$$

ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ। $\lim_{x \rightarrow a_1} f(x)$ ਕੀ ਹੈ? ਕਿਸੇ

$a \neq a_1, a_2, \dots, a_n$ ਦੇ ਲਈ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ

ਕਰੋ।



Watch Video Solution

30. ਜੇਕਰ $f(x) = \begin{cases} |x| + 1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ |x| - 1 & x > 0 \end{cases}$ ਹੈ। ਤਾਂ a ਦੇ

ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਲਈ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ ਦੀ ਹੋਂਦ ਹੈ?



Watch Video Solution

31. ਜੇਕਰ ਫਲਨ $f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 2}{x^2 - 1} = \pi$ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

32. $x=10$ ਤੇ $x^2 - 2$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

33. $x=100$ ਤੇ $99x$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

34. $x=1$ ਤੇ x ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

35. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਰਾਹੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $x^3 - 27$



Watch Video Solution

36. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਰਾਹੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $(x - 1)(x - 2)$



[Watch Video Solution](#)

37. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਰਾਹੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $\frac{1}{x^2}$



[Watch Video Solution](#)

38. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਰਾਹੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $\frac{x + 1}{x - 1}$



Watch Video Solution

39.

ਫਲਨ

$$f(x) = \frac{x^{100}}{100} + \frac{x^{99}}{99} + \dots + \frac{x^2}{2} + x + 1 \quad \text{ਦੇ}$$

ਲਈ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $f'(1) = 100f'(0)$



Watch Video Solution

40. ਕਿਸੇ ਅਚੱਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ a ਦੇ ਲਈ

$$x^n + ax^{n-1} + a^2x^{n-2} + \dots + a^{n-1}x + a^n$$

ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

41. ਕਿਸੇ ਅਚੱਲਾਂ a ਅਤੇ b ਦੇ ਲਈ $(x - a)(x - b)$ ਦੇ

ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

42. ਕਿਸੇ ਅਚੱਲਾਂ a ਅਤੇ b ਦੇ ਲਈ $(ax^2 + b)^2$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

43. ਕਿਸੇ ਅਚੱਲਾਂ a ਅਤੇ b ਦੇ ਲਈ $\frac{x - a}{x - b}$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

44. ਕਿਸੇ ਅਚੱਲਾਂ a ਦੇ ਲਈ $\frac{x^n - a^n}{x - a}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

45. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :- $2x - \frac{3}{4}$



Watch Video Solution

46. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



Watch Video Solution

47. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

$$x^{-3}(5 + 3x)$$



Watch Video Solution

48. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

$$x^5(3 - 6x^{-9})$$



Watch Video Solution

49. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

$$x^{-4}(3 - 4x^{-5})$$



Watch Video Solution

50. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



Watch Video Solution

51. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਰਾਹੀਂ $\cos x$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।





Watch Video Solution

52. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :- $\sin x \cos x$



Watch Video Solution

53. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :- $\sec x$



Watch Video Solution

54. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



Watch Video Solution

55. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :- $\cos ecx$



Watch Video Solution

56. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



[Watch Video Solution](#)

57. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



[Watch Video Solution](#)

58. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

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



[Watch Video Solution](#)

59. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $-x$



[Watch Video Solution](#)

60. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $(-x)^{-1}$



[Watch Video Solution](#)

61. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $\sin(x + 1)$



[Watch Video Solution](#)

62. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ

ਕਰੋ:- $\cos\left(x - \frac{\pi}{8}\right)$



[Watch Video Solution](#)

63. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(x + a)$$



Watch Video Solution

64. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(px + q) \left(\frac{r}{x} + s \right)$$





Watch Video Solution

65. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

66. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ

ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\frac{ax + b}{cx + d}$$



[Watch Video Solution](#)

67. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



[Watch Video Solution](#)

68. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

69. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\frac{ax + b}{px^2 + qx + r}$$





Watch Video Solution

70. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\frac{px^2 + qx + r}{ax + b}$$



Watch Video Solution

71. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ

ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



[Watch Video Solution](#)

72. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$4\sqrt{x} - 2$$



[Watch Video Solution](#)

73. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(ax + b)^n$$



[Watch Video Solution](#)

74. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(ax + b)^n (cx + d)^m$$





Watch Video Solution

75. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\sin(x + a)$$



Watch Video Solution

76. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ

ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\cos ex \cot x$$



[Watch Video Solution](#)

77. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



[Watch Video Solution](#)

78. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

79. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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





Watch Video Solution

80. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:- $\sin^n x$



Watch Video Solution

81. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

82. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

83. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ

ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



[Watch Video Solution](#)

84. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(x^2 + 1) \cos x$$



[Watch Video Solution](#)

85. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$(ax^2 + \sin x)(p + q \cos x)$$



Watch Video Solution

86. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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





Watch Video Solution

87. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

88. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ

ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

$$\frac{x^2 \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)}{\sin x}$$



Watch Video Solution

89. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

90. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।:-

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



Watch Video Solution

91. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਲਨ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ(ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ a, b, c, d, p, q, r ਅਤੇ s ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗੈਰ-ਸਿਫਰ ਅਚੱਲ ਹਨ ਅਤੇ m ਅਤੇ n ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ। :-

$$\frac{x}{\sin^n x}$$



Watch Video Solution

Example

1. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 1} [x^3 - x^2 + 1]$



Watch Video Solution

2. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 3} [x(x + 1)]$



Watch Video Solution

3.

ਸੀਮਾਵਾਂ

ਪਤਾ

ਕਰੋ:-

$$\lim_{x \rightarrow -1} [1 + x + x^2 + \dots + x^{10}]$$



Watch Video Solution

4. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 1} \left[\frac{x^2 + 1}{x + 100} \right]$



Watch Video Solution

5. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^2 - 4} \right]$



Watch Video Solution

6. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{x^2 - 4}{x^3 - 4x^2 + 4x} \right]$



Watch Video Solution

7. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 2} \left[\frac{x^3 - 2x^2}{x^2 - 5x + 6} \right]$



Watch Video Solution

8. ਸੀਮਾਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:-

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



Watch Video Solution

9. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{15} - 1}{x^{10} - 1}$



Watch Video Solution

10. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$



Watch Video Solution

11. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 2x}$



Watch Video Solution

12. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$



Watch Video Solution

13. $x=2$ ਤੇ ਫਲਨ $f(x)=3x$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

14. $x=-1$ ਤੇ ਫਲਨ $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ਦਾ ਡੇਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਵੀ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $f'(0) + 3f'(-1) = 0$ ਹੈ।



Watch Video Solution

15. $x=0$ ਤੇ $\sin x$ ਦਾ ਡੇਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

16. $x=0$ ਅਤੇ $x=3$ 'ਤੇ ਫਲਨ $f(x) = 3$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ

|



Watch Video Solution

17. $f(x) = 10x$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

18. $f(x) = x^2$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

19. ਇੱਕ ਅਚੱਲ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ a ਦੇ ਲਈ, ਅਚੱਲ ਫਲਨ $f(x) = a$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

20. $f(x) = \frac{1}{x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

21. $6x^{100} - x^{55} + x$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

22. $x=1$ ਤੇ $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{50}$ ਦਾ
ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

23. $f(x) = \frac{x + 1}{x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

24. $\sin x$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

25. $\tan x$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

26. $f(x) = \sin^2 x$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

27. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ f ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ f ਇਸ

ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ : $f(x) = \frac{2x + 3}{x - 2}$



Watch Video Solution

28. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ f ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ f ਇਸ

ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ : $f(x) = x + \frac{1}{x}$



Watch Video Solution

29. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਫਲਨ $f(x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ

$$f(x) :- \sin x + \cos x$$



Watch Video Solution

30. ਪਹਿਲੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੋਂ ਫਲਨ $f(x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ

$$\text{ਜਿੱਥੇ } f(x) :- x \sin x$$



Watch Video Solution

31. $f(x) = \sin 2x$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

32. $g(x) = \cot x$ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਪਰਿਕਲਨ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

33. $\frac{x^5 - \cos x}{\sin x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

34. $\frac{x + \cos x}{\tan x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution