



MATHS

BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਅਤੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਿਲਿਟੀ

Example

1. $x = 0$ ਤੇ ਫਲਨ $f(x) = |x|$ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

2. ਕੀ $f(x) = \begin{cases} x + 5 & x \leq 1 \\ x - 5 & x > 1 \end{cases}$

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ, ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ?



[Watch Video Solution](#)

3. ਉਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਅਚਲ ਫਲਨ

$f(x) = k$ ਲਗਾਤਾਰ ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

4. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਈ ਤਤਸਮਕ ਫਲਨ

$f(x) = x$, ਹਰੇਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਲਈ ਲਗਾਤਾਰ ਹੈ।



Watch Video Solution

5. ਫਲਨ $f(x) = x^3 + x^2 - 1$ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ

ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

6. ਕੀ $f(x) = \frac{1}{x}$, $x \neq 0$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ f ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

7. ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

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



[Watch Video Solution](#)

8. ਨਿਮਨ ਲਿਖਿਤ ਫਲਨ f ਦੇ ਸਾਰੇ ਟੋਟ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

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



Watch Video Solution

9. ਨਿਮਨ ਲਿਖਿਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

$$f(x) = \begin{cases} x + 2 & x < 0 \\ -x + 2 & x > 0 \end{cases}$$



Watch Video Solution

10. ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

$$f(x) = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ x^2 & x < 0 \end{cases}$$



[Watch Video Solution](#)

11. ਦਰਸਾਉ ਕਿ ਹਰੇਕ ਬਹੁਪਦੀ ਫਲਨ ਲਗਾਤਾਰ ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

12. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਹਰੇਕ ਪਰਿਮੇਯ ਫਲਨ ਲਗਾਤਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

13. sine ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

14. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $f(x) = \tan x$ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



Watch Video Solution

15. ਦਰਸਾਓ ਕਿ $f(x) = \sin(x^2)$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ

ਫਲਨ, ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



Watch Video Solution

16. ਦਰਸਾਓ ਕਿ $f(x) = |1 - x + |x||$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ f ਜਿੱਥੇ x ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ, ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



Watch Video Solution

17. $f(x) = \sin(x^2)$ ਦਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ਿਏਬਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

18. $\tan(2x + 3)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

19. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sin(\cos(x^2))$ ਦਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਲ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

20. ਜੇਕਰ $x - y = \pi$ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

21. ਜੇਕਰ $y + \sin y = \cos x$ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ

 [Watch Video Solution](#)

22. $f(x) = \sin^{-1} x$ ਦਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ਿਏਬਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਮੰਨ ਲਉ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਹੱਦ ਹੈ।

 [Watch Video Solution](#)

23. $f(x) = \tan^{-1} x$ ਦਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ਿਏਬਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਮੰਨ ਲਉ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਹੱਦ ਹੈ।





Watch Video Solution

24. ਕੀ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿ x ਦੇ ਸਾਰੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮਾਨਾਂ ਦੇ ਲਈ

$$x = e^{\log x} \text{ ਹੈ?}$$



Watch Video Solution

25. x ਦੇ ਬਾਬਤ e^{-x} ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

26. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sin(\log x)$, $x > 0$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

27. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\cos^{-1}(e^x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

28. x ਦੇ ਬਾਬਤ $e^{\cos x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

29. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\frac{\sqrt{(x-3)(x^2+4)}}{3x^2+4x+5}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

30. x ਦੇ ਬਾਬਤ a^x ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਿੱਥੇ a ਇੱਕ ਧਨ ਅਚੱਲ ਹੈ।



Watch Video Solution

31. x ਦੇ ਬਾਬਤ $x^{\sin x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਦੋਂ ਕਿ $x > 0$ ਹੈ।



Watch Video Solution

32. ਜੇਕਰ $y^x + x^y + x^x = a^b$ ਹੈ। ਤਾਂ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

33. ਜੇਕਰ $x = a \cos \theta, y = a \sin \theta,$ $\frac{dy}{dx}$

ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

34. ਜੇਕਰ $x = at^2$, $y = 2at$ ਹੈ, ਤਾਂ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

35. ਜੇਕਰ $x = a(\theta + \sin \theta)$, $y = a(1 - \cos \theta)$ ਹੈ,
ਤਾਂ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

36. ਜੇਕਰ $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$ ਹੈ, ਤਾਂ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

37. ਜੇਕਰ $y = x^3 + \tan x$ ਹੈ ਤਾਂ $d^2 \frac{y}{dx^2}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

38. ਜੇਕਰ $y = A \sin x + B \cos x$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$d^2 \frac{y}{dx^2} + y = 0 \text{ ਹੈ।}$$



Watch Video Solution

39. ਜੇਕਰ $y = 3e^2x + 2e^3x$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$\frac{d^2x}{dy^2} - 5\left(\frac{dy}{dx}\right) + 6y = 0$$



Watch Video Solution

40. ਜੇਕਰ $y = \sin^{-1}x$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$(1 - x^2) \frac{d^2x}{dy^2} - x \left(\frac{dy}{dx}\right) = 0$$



Watch Video Solution

41. ਅੰਤਰਾਲ $[2,4]$ ਦੇ ਫਲਨ $f(x) = x^2$ ਦੇ ਲਈ ਮੱਧਮਾਨ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

 [Watch Video Solution](#)

42. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

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

 [Watch Video Solution](#)

43. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$e^{\sec^2 x} + 3 \cos^{-1} x$$



Watch Video Solution

44. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\log_7(\log x)$$



Watch Video Solution

45. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\cos^{-1}(\sin x)$$



Watch Video Solution

46. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\tan^{-1}\left(\frac{\sin x}{1 + \cos x}\right)$$



Watch Video Solution

47. x ਦੇ ਬਾਬਤ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

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



Watch Video Solution

Exercise

1. $x = 3$ ਤੇ ਫਲਨ $f(x) = 2x^2 - 1$ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

2. ਦਿੱਤੇ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:

$$f(x) = x - 5$$



Watch Video Solution

3. ਦਿੱਤੇ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:

$$f(x) = \frac{1}{x - 5}, x \neq 5$$



Watch Video Solution

4. ਦਿੱਤੇ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:

$$f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}, x \neq -5$$



Watch Video Solution

5. ਦਿੱਤੇ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:

$$f(x) = x - 5$$



Watch Video Solution

6. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਫਲਨ $f(x) = x^n$, $x = n$, ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੈ, ਇੱਥੇ n ਇੱਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸਮਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।



Watch Video Solution

7. ਕੀ $f(x) = \begin{cases} x & x \leq 1 \\ 5 & x > 1 \end{cases}$ ਦੁਆਰਾ

ਪ੍ਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ f , $x=0$, $x=1$ ਅਤੇ $x=2$ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਹੈ?



Watch Video Solution

8. f ਦੇ ਸਾਰੇ ਟੋਟ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਦੋਂ ਕਿ f ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ

ਪ੍ਰਕਾਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ :

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

 [Watch Video Solution](#)

9. f ਦੇ ਸਾਰੇ ਟੋਟ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਦੋਂ ਕਿ f ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ

ਪ੍ਰਕਾਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ :

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

 [Watch Video Solution](#)

10. ਕੀ $f(x) = \begin{cases} x + 5 & x \leq 1 \\ x - 5 & x > 1 \end{cases}$

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ, ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ?



Watch Video Solution

11. ਫਲਨ f , ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੇਕਰ f ਨਿਮਨ

ਲਿਖਤ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ:

$$f(x) = \begin{cases} 2x & x < 0 \\ 0 & 0 \leq x \leq 1 \\ 4x & x > 1 \end{cases}$$



Watch Video Solution

12. ਫਲਨ f , ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੇਕਰ f ਨਿਮਨ

ਲਿਖਤ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ:

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



Watch Video Solution

13. a ਅਤੇ b ਦੇ ਉਹਨਾਂ ਮੁਲਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ

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

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ $x = 3$ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੈ।



Watch Video Solution

14. ਦਰਸਾਉ ਕਿ $g(x) = x - [x]$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੇ ਟੁੱਟਵਾਂ ਹੈ। ਇੱਥੇ $[x]$ ਉਸ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਿਰੂਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ x ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।



Watch Video Solution

15. ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

$$f(x) = \sin x + \cos x$$



Watch Video Solution

16. ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

$$f(x) = \sin x - \cos x$$



[Watch Video Solution](#)

17. ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

$$f(x) = \sin x \cdot \cos x$$



[Watch Video Solution](#)

18. cosine, cosecant, secant ਅਤੇ cotangent ਫਲਨਾਂ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

19. f ਦੀ ਲਗਾਤਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜਿੱਥੇ f ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਤਰ੍ਹਾਂ

ਨਾਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਹੈ :

$$f(x) = \begin{cases} \sin x - \cos x & x \neq 0 \\ -1 & x = 0 \end{cases}$$



Watch Video Solution

20. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਵਿੱਚ k ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫਲਨ

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋਵੇ :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{k \cos x}{\pi - 2x} & x \neq \frac{\pi}{2} \\ 3 & x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ $x = \frac{\pi}{2}$ ਤੇ



Watch Video Solution

21. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਵਿੱਚ k ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫਲਨ

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋਵੇ :

$$f(x) = \begin{cases} kx^2 & x \leq 2 \\ 3 & x > 2 \end{cases} \quad \text{ਦੁਆਰਾ}$$

ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ $x = 2$ ਤੇ



Watch Video Solution

22. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਵਿੱਚ k ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫਲਨ

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋਵੇ :

$$f(x) = \begin{cases} kx + 1 & x \leq \pi \\ \cos x & x > \pi \end{cases}$$

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ $x = \pi$ ਤੇ



Watch Video Solution

23. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਵਿੱਚ k ਦੇ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫਲਨ

ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋਵੇ :

$$f(x) = \begin{cases} kx + 1 & x \leq 5 \\ 3x - 5 & x > 5 \end{cases}$$

ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ $x = 5$ ਤੇ



[Watch Video Solution](#)

24. ਦਰਸਾਉ ਕਿ $f(x) = \cos(x^2)$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

25. ਦਰਸਾਉ ਕਿ $f(x) = |\cos x|$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



Watch Video Solution

26. ਦਰਸਾਉ ਕਿ $\sin|x|$ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਫਲਨ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਫਲਨ ਹੈ।



Watch Video Solution

27. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sin(x^2 + 5)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :



Watch Video Solution

28. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\cos(\sin x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :



Watch Video Solution

29. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sin(ax + b)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :



Watch Video Solution

30. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sec(\tan(\sqrt{x}))$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :



Watch Video Solution

31. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\cos(\sqrt{x})$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :



Watch Video Solution

32. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਫਲਨ

$f(x) = |x - 1|$, $x \in R$, $x = 1$ ਤੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਲ

ਨਹੀਂ ਹੈ।



Watch Video Solution

33. $2x + 3y = \sin x$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

34. $2x + 3y = \sin y$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

35. $xy + y^2 = \tan x + y$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

36. $x^2 + xy + y^2 = 100$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

37. $x^3 + x^2y + xy^2 + y^3 = 81$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

38. $\sin^2 y + \cos xy = k$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

39. $\sin^2 x + \cos^2 y = 1$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

40. $y = \sin^{-1} \left(2 \frac{x}{1+x^2} \right)$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

41. $y = \tan^{-1} \left(\frac{3x - x^3}{1-3x^2} \right), -1/\sqrt{3}$



Watch Video Solution

42. $y = \cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$, $0 < x < 1$ ਵਿੱਚ $\frac{dy}{dx}$

ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

43. $y = \sin^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$, 0



Watch Video Solution

44. $y = \cos^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$, -1



Watch Video Solution

45. $y = \sin^{-1}(2x \sqrt{1-x^2})$, $-1/\sqrt{2}$



Watch Video Solution

46. $y = \sec^{-1}\left(\frac{1}{2x^2 - 1}\right)$, $0 < x < \frac{1}{\sqrt{2}}$ ਵਿੱਚ

$\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A. 0

B.

C.

D.

Answer:



Watch Video Solution

47. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\frac{e^x}{\sin x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

48. x ਦੇ ਬਾਬਤ $e^{\sin^{-1} x}$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

49. x ਦੇ ਬਾਬਤ $e^x \wedge 3$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

50. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sin(\tan^{-1} e^{-x})$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

51. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\log(\cos e^x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

52. x ਦੇ ਬਾਬਤ $e^x + e^{x^2} + \dots + e^{x^5}$ ਦਾ
ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

53. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\sqrt{e^{\sqrt{x}}}$, $x > 0$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

54. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\log(\log x)$, $x > 1$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

55. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\frac{\cos x}{\log x}$, $x > 0$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

56. x ਦੇ ਬਾਬਤ $\cos(\log x + e^x)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

57. $\cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 3x$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

58. $\frac{\sqrt{(x-1)(x-2)}}{(x-3)(x-4)(x-5)}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

59. $(\log x)^{\cos x}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

60. $x^x - 2^{\sin x}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

61. $(x + 3)^2 \cdot (x + 4)^3 \cdot (x + 5)^4$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

62. $\left(x + \frac{1}{x}\right)^x + x^{\left(1 + \frac{1}{x}\right)}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

63. $(\log x)^x + x^{\log x}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

64. $(\sin x)^x + \sin^{-1} \sqrt{x}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

65. $x^{\sin x} + (\sin x)^{\cos x}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

66. $x^{x \cos x} + \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

67. $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ: $x^y + y^x = 1$



Watch Video Solution

68. $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ: $y^x = x^y$



Watch Video Solution

69. $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ: $(\cos x)^y = (\cos y)^x$



Watch Video Solution

70. $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ: $xy = e^{x-y}$



Watch Video Solution

71. $f(x) = (1 + x)(1 + x^2)(1 + x^4)(1 + x^8)$

ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਫਲਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ

$f'(1)$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

72. ਗੁਣਨਫਲ ਨਿਯਮ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ $(x^2 - 5x + 8)(x^3 + 7x + 9)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

73. ਗੁਣਨਫਲ ਦੇ ਵਿਸਤਾਰ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਇੱਕਲ ਬਹੁਪਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ $(x^2 - 5x + 8)(x^3 + 7x + 9)$ ਦਾ

ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

74. ਲਘੂਗਣਕ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦੁਆਰਾ
 $(x^2 - 5x + 8)(x^3 + 7x + 9)$ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ
ਕਰੋ।



Watch Video Solution

75. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,
ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = 2at^2, y = at^4$$



[Watch Video Solution](#)

76. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = a \cos \theta, y = b \cos \theta$$



[Watch Video Solution](#)

77. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = \sin t, y = \cos 2t$$



[Watch Video Solution](#)

78. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = 4t, y = \frac{4}{t}$$



Watch Video Solution

79. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ, ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = \cos \theta - \cos 2\theta, y = \sin \theta - \sin 2\theta$$



Watch Video Solution

80. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ, ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = a \left(\cos t + \frac{\log \tan t}{2} \right) y = a \sin t$$



[Watch Video Solution](#)

81. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = a(\theta - \sin \theta), y = a(1 + \cos \theta)$$



[Watch Video Solution](#)

82. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = a \sec \theta, y = b \tan \theta$$



Watch Video Solution

83. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ x ਅਤੇ y ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ,

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋਣ, ਤਾਂ

ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਲੁਪਤ ਕੀਤੇ, $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x = a(\cos \theta + \theta \sin \theta), y = a(\sin \theta - \theta \cos \theta)$$



Watch Video Solution

84. ਜੇਕਰ $x = \sqrt{a^{\sin^{-1}t}}$, $y = \sqrt{a^{\cos^{-1}t}}$ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ

ਕਿ $\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x}$



Watch Video Solution

85. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x^2 + 3x + 2$$



Watch Video Solution

86. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ : x^{20}



Watch Video Solution

87. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x \cdot \cos x$$



Watch Video Solution

88. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\log x$$



Watch Video Solution

89. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$x^3 \log x$$



[Watch Video Solution](#)

90. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$e^x \sin 5x$$



[Watch Video Solution](#)

91. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$e^6 x \cos 3x$$



Watch Video Solution

92. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

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



Watch Video Solution

93. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\log(\log x)$$



Watch Video Solution

94. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\sin(\log x)$$



Watch Video Solution

95. ਜੇਕਰ $y = 5 \cos x - 3 \sin x$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

$$\left(d^2 \frac{y}{dx^2} \right) + y = 0$$



Watch Video Solution

96. ਜੇਕਰ $y = \cos^{-1} x$ ਹੈ ਤਾਂ $\left(d^2 \frac{y}{dx^2} \right)$ ਨੂੰ ਕੇਵਲ y

ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

97. ਜੇਕਰ $y = 3 \cos(\log x) + 4 \sin(\log x)$ ਹੈ ਤਾਂ

ਦਰਸਾਉ ਕਿ $x^2 y_2 + x y_1 + y = 0$



Watch Video Solution

98. ਜੇਕਰ $y = Ae^m x + Be^n x$ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ

$$\left(\frac{d^2}{dx^2} \right) - (m + n) \frac{dy}{dx} + mny = 0$$



Watch Video Solution

99. ਜੇਕਰ $y = 500e^7x + 600e^{-7}x$ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ

$$\left(d^2 \frac{y}{dx^2}\right) = 49y \text{ ਹੈ।}$$



Watch Video Solution

100. ਜੇਕਰ $e^y(x + 1) = 1$ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ

$$\left(d^2 \frac{y}{dx^2}\right) = \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 \text{ ਹੈ।}$$



Watch Video Solution

101. ਜੇਕਰ $y = (\tan^{-1} x)^2$ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ
 $(x^2 + 1)^2 y_2 + 2x(x^2 + 1)y_1 = 2$ ਹੈ।



[Watch Video Solution](#)

102. ਫਲਨ $f(x) = x^2 + 2x - 8$, $x \in [-4, 2]$ ਦੇ
ਲਈ ਰੇਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।



[Watch Video Solution](#)

103. ਜਾਂਟ ਕਰੋ ਕਿ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੇ ਉਲਟ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ? $f(x) = [x]$ ਦੇ ਲਈ $x \in [5, 9]$



Watch Video Solution

104. ਜਾਂਟ ਕਰੋ ਕਿ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੇ ਉਲਟ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ? $f(x) = [x]$ ਦੇ ਲਈ $x \in [-2, 2]$





Watch Video Solution

105. ਜਾਂਟ ਕਰੋ ਕਿ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਨਿਮਨ ਲਿਖਤ ਫਲਨ ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰੋਲੇ ਦੀ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੇ ਉਲਟ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ? $f(x) = x^2 - 1$ ਦੇ ਲਈ $x \in [1, 2]$



Watch Video Solution

106. ਜੇਕਰ $f: [-5, 5] \rightarrow \mathbb{R}$ ਇੱਕ ਡਿਫਰੇਂਸ਼ਿਏਬਲ ਫਲਨ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ $f'(x)$ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਜੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $f(-5) \neq f(5)$



Watch Video Solution

107. ਮੱਧਮਾਨ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਮੇਯ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਅੰਤਰਾਲ $[a,b]$

ਵਿੱਚ $f(x) = x^2 - 4x - 3$, ਇੱਥੇ $a=1$ ਅਤੇ $b=4$ ਹੈ।



Watch Video Solution

108. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਫਲਨ ਦਾ x ਦੇ ਬਾਬਤ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪਤਾ ਕਰੋ :

$$\sin^{-1}(x\sqrt{x}), 0 \leq x \leq 1$$



Watch Video Solution

109. ਜੇਕਰ $y = 12(1 - \cos t)$, $x = 10(t - \sin t)$,

$\left(-\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}\right)$, ਤਾਂ $\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

110.

ਜੇਕਰ

$y = \sin^{-1} x + \sin^{-1} \sqrt{1 - x^2}$, $0 < x < 1$, ਤਾਂ

$\frac{dy}{dx}$ ਪਤਾ ਕਰੋ।



Watch Video Solution

111. ਗਣਿਤਕ ਆਗਮਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਆਰਾ, ਸਿੱਧ ਕਰੋ

ਕਿ ਸਾਰੇ ਧਨ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ n ਦੇ ਲਈ

$$d \frac{x^n}{dx} = nx^{n-1} \text{ ਹੈ।}$$



Watch Video Solution

112. ਜੇਕਰ $y = \begin{vmatrix} f(x) & g(x) & h(x) \\ 1 & m & n \\ a & b & c \end{vmatrix}$ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ

$$\text{ਕਿ } \frac{dy}{dx} = \begin{vmatrix} f'(x) & g'(x) & h'(x) \\ l & m & n \\ a & b & c \end{vmatrix}$$



Watch Video Solution

