



MATHS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL MATHS (HINDI)

अवकलन

उदाहरण

1. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$3^x \tan x$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$x \sin x \log x$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$e^x \log \sqrt{x} \tan x$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sin x^2$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\tan(2x+3)$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-
 $\sin[\cos(x^2)]$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-
 $(4x^3 - 5x^2 + 1)^4$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$(2x^2 + 3)^{5/3} (x + 5)^{-1/3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\sin^3 x$ का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

A. $\sin^2 x \cdot \cos x$

B. $3 \sin^2 x \cdot 2 \cos x$

C. $3 \sin^2 x \cdot \cos x$

D. $3 \sin x \cdot \cos x$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$5^{3-x^2} + (3-x^2)^5$$



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sec(\tan \sqrt{x})$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\frac{\sin(ax + b)}{\cos(cx + d)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\cos x^3 \cdot \sin^2(x^5).$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sin(\log x), x > 0$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log(\log x), x > 1$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sin(\tan^{-1} e^x)$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log_7(\log x)$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log_x 2$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$e^{\sin x}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$e^{e^x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log_{10} x + \log_x 10 + \log_x x + \log_{10} 10.$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि-

$$y = e^{ax} \cos(bx + c)$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि-

$$y = \frac{e^x + \log x}{\sin 3x}$$



वीडियो उत्तर देखें

31. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि-

$$y = \frac{\sin x + x^2}{\cot 2x}$$



वीडियो उत्तर देखें

32. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि-

$$y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

33. अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

34. अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log \left\{ \tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2} \right) \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sqrt{\log \left\{ \sin \left(\frac{x^2}{3} - 1 \right) \right\}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\log \left(\frac{x + \sqrt{x^2 - a^2}}{x - \sqrt{x^2 - a^2}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $y = \log \left\{ e^x \left(\frac{x - 2}{x + 2} \right)^{\frac{3}{4}} \right\}$, तब दर्शाइए की-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $y = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$, तब
 $(1-x^2) \frac{dy}{dx} + y$, $-1 < x < 1$. का मान ज्ञात
कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $y = f\left(\frac{2x-1}{x^2+1}\right)$ और $f'(x) = \sin^2 x$,
तब $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $y = \left\{ x + \sqrt{x^2 + a^2} \right\}^n$, तब सिद्ध कीजिए

कि-
$$\frac{dy}{dx} = \frac{ny}{\sqrt{x^2 + a^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\cos y = x \cos(a + y)$, जहाँ $\cos a \neq \pm 1$

, तब सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\cos^2(a + y)}{\sin a}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $e^x + e^y = e^{x+y}$, तब सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} + e^{y-x} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $y = \log \left| \frac{a - b \cos x}{a + b \cos x} \right|$, तब सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{2ab \sin x}{a^2 - b^2 \cos^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $y = \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} + \log \sqrt{1-x^2}$, तब सिद्ध

कीजिए कि- $\frac{dy}{dx} = \frac{\sin^{-1} x}{(1-x^2)^{3/2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित फलनों क् x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित फलनों क् x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

$$\sqrt{\cot^{-1}(\sqrt{x})}$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

$$\sec^{-1} \sqrt{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

$$a(\sin^{-1} x)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1} \left[\frac{x^{1/3} + a^{1/3}}{1 - x^{1/3}a^{1/3}} \right]$$



वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित में प्रत्येक फलन का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित में प्रत्येक फलन का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित में प्रत्येक फलन का अवकलज x के सापेक्ष

कीजिए-

$$\tan^{-1} \sqrt{\frac{1 + \cos 2x}{1 - \cos 2x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित में प्रत्येक फलन का अवकलज x के सापेक्ष

कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित में प्रत्येक फलन का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

62. सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{d}{dx} \left[\frac{x}{2} \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \frac{\sin^{-1} x}{a} \right] = \sqrt{a^2 - x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\cot^{-1} \left(\frac{1}{x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

66. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\sin^{-1} \left(2ax \sqrt{1-a^2x^2} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

68. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\cot^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

70. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

71. निम्नलिखित में प्रत्येक का $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

$$y = \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1+x^2} - 1}{x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. निम्नलिखित में प्रत्येक का $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

$$y = \tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

74. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

(i) $\sin^{-1}(3x - 4x^3)$

(ii) $\cos^{-1}(4x^3 - 3x)$

 वीडियो उत्तर देखें

75. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

76. निम्नलिखित फलनों का अवकलज ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

77. यदि $y = \sin^{-1} \left[x\sqrt{1-x} - \sqrt{x}\sqrt{1-x^2} \right]$

हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

78. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

79. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

80. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक

ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

81. निम्नलिखित फलन का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $y = \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{a} - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{ax}}\right)$, तब $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात

कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $y = \sin^{-1} \left(\frac{2^{x+1}}{1+4^x} \right)$, हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

84. $\sin^{-1} \left(\frac{1-x^2}{1+x^2} \right)$ का अवकलज ज्ञात कीजिए

$0 < x < 1$



वीडियो उत्तर देखें

85. $y = \cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ जबकि $0 < x < 1$ का

अवकलज ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

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

हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

87. $\sec^{-1}\left(\frac{1}{2x^2 - 1}\right)$ का अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए जबकि $0 < x < \frac{1}{\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

88. $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right)$ का अवकलन x के सापेक्ष ज्ञात कीजिए यदि

$$-\frac{1}{\sqrt{2}} < x < \frac{1}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

89. $\sin^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right)$ का अवकलन x के सापेक्ष

ज्ञात कीजिए यदि

$$\frac{1}{\sqrt{2}} < x < 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. $y = \tan^{-1}\left(\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}\right)$ का अवकलन x के

सापेक्ष ज्ञात कीजिए, जबकि

$$-\frac{1}{\sqrt{3}} < x < \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. $y = \tan^{-1}\left(\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}\right)$ का अवकलन x के

सापेक्ष ज्ञात कीजिए, जबकि

$$x > \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

92. $y = \tan^{-1}\left(\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}\right)$ का अवकलन x के

सापेक्ष ज्ञात कीजिए, जबकि

$$x < -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

93. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक

ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{1 - \cos x}{\sin x} \right\}, \quad -\pi < x < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

94. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक

ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1} \left\{ \sqrt{\frac{1 + \cos x}{1 - \cos x}} \right\}, \quad 0 < x < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

95. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{\cos x}{1 + \sin x} \right\}, 0 < x < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

96. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1} \left\{ \sqrt{\frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}} \right\}, -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

97. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए-

$$\tan^{-1}(\sec x + \tan x), \quad -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$y = \tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

99. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$y = \cot^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

100. यदि $\sin(xy) + \frac{x}{y} = x^2 - y$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

101.

यदि

$$ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0 \text{ हो, तो}$$

$$\frac{dy}{dx} \text{ ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

102. यदि $e^x + e^y = e^{x+y}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

103. यदि $\sin y = x \sin(a + y)$ हो,तो सिद्ध कीजिए

कि
$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sin^2(a + y)}{\sin a}$$

 वीडियो उत्तर देखें

104. यदि $x\sqrt{1+y} + y\sqrt{1+x} = 0$ और $x \neq y$

हो,तो सिद्ध कीजिए कि
$$\frac{dy}{dx} = -\frac{1}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. यदि $y = b \tan^{-1} \left(\frac{x}{a} + \frac{\tan^{-1} y}{x} \right)$ हो, तो

$\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

106. यदि $y\sqrt{x^2 + 1} = \log \left\{ \sqrt{x^2 + 1} - x \right\}$ हो,

तो दर्शाइए कि $(x^2 + 1) \frac{dy}{dx} + xy + 1 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

107. यदि $\cos^{-1}\left(\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}\right) = \tan^{-1} a$ हो, तो

सिद्ध कीजिए कि $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$

 वीडियो उत्तर देखें

108. यदि $x^2 + y^2 = t - \frac{1}{t}$ और

$x^4 + y^4 = t^2 + \frac{1}{t^2}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$\frac{dy}{dx} = -\frac{1}{x^3 y}$

 वीडियो उत्तर देखें

109. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-
 a^x , जहाँ a अचर है।

 वीडियो उत्तर देखें

110. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-
 $x^{\sin x}$

 वीडियो उत्तर देखें

111. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$x^{\sqrt{x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

112. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

113. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\frac{5^x}{x^5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

114. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

115. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\tan x \tan 2x \cdot \tan 3x \tan 4x$$



वीडियो उत्तर देखें

116. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$x^x \sin^{-1} \sqrt{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

117. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए-

$$\frac{e^{x^2} \tan^{-1} x}{\sqrt{1+x^2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

118. यदि $x^m y^n = (x + y)^{m+n}$ हो, तो सिद्ध कीजिए

कि $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

119. यदि $y^x = e^{y-x}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(1 + \log y)^2}{\log y}$$

 वीडियो उत्तर देखें

120. यदि $(\cos x)^y = (\cos y)^x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\log(\cos y) + y \tan x}{x \tan y + \log(\cos x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

121. $(\log x)^x + x^{\log x}$ का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

122. यदि $y = (\sin x)^x + \sin^{-1} \sqrt{x}$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

123. यदि $y = x^{\sin x - \cos x} + \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$

ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

124. यदि $y^x + x^y + x^x = a^b$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

125. फलन x^{x^x} का अवकलन x के सापेक्ष ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

126.

यदि

$$y = (\sin x - \cos x)^{\sin x - \cos x}, \quad \frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4},$$

तब $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

127. यदि $y = x^{x^{x^{\dots \infty}}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y^2}{x(1 - y \log x)}.$$



वीडियो उत्तर देखें

128. यदि $y = (\sin x)^{(\sin x)^{(\sin x)^{\dots \infty}}}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि
$$\frac{dy}{dx} = \frac{y^2 \cot x}{(1 - y \log \sin x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

129. यदि $y = a^{x^{a^x \dots \infty}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

130. यदि

$$y = \sqrt{\sin x + \sqrt{\sin x + \sqrt{\sin x + \dots \infty}}} \text{ हो, तो}$$

$$\text{सिद्ध कीजिए कि } \frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{2y - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

131. यदि $y = \frac{\sin x}{1 + \frac{\cos x}{1 + \frac{\sin x}{1 + \frac{\cos x}{1 + \dots \infty}}}}$ हो, तो दर्शाये की

$$\frac{dy}{dx} = \frac{(1 + y)\cos x + y \sin x}{1 + 2y + \cos x - \sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

132. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

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



वीडियो उत्तर देखें

133. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

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



वीडियो उत्तर देखें

134. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$y = a^{t + \frac{1}{t}}, x = \left(t + \frac{1}{t}\right)^a$$

 वीडियो उत्तर देखें

135. यदि $x = ae^\theta(\sin \theta - \cos \theta)$ और

$$y = ae^\theta(\sin \theta + \cos \theta) \text{ हो, तो बिंदु } \theta = \frac{\pi}{4} \text{ पर } \frac{dy}{dx}$$

का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

136. यदि $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$ है, तो $\frac{dy}{dt}$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

137. यदि $x = \sqrt{a^{\sin^{-1} t}}$ और $y = \sqrt{a^{\cos^{-1} t}}$ हो तो दर्शाइये कि $\frac{dy}{dx} = -\frac{y}{x}$.

 वीडियो उत्तर देखें

138. यदि $x = a \left[\cos t + \frac{1}{2} \frac{\log \tan^2 t}{2} \right]$ और

$y = a \sin t$, तब $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

139. यदि $x = 2 \cos \theta - \cos 2\theta$ और

$y = 2 \sin \theta - \sin 2\theta$, तब सिद्ध कीजिये कि-

$$\frac{dy}{dx} = \tan\left(\frac{3\theta}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

140. यदि $x = \frac{\sin^3 t}{\sqrt{\cos 2t}}$, $y = \frac{\cos^3 t}{\sqrt{\cos 2t}}$, तब $\frac{dy}{dx}$

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

141. $\sin x$ का अवकलन $\cos x$ के सापेक्ष में कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

142. $e^{\cos x}$ के सापेक्ष $\sin^2 x$ का अवकलन कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

143. x^x का अवकलन $x \log x$ के सापेक्ष कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

144. $\tan^{-1} \left(\frac{1 + 2x}{1 - 2x} \right)$ का अवकलन $\sqrt{1 + 4x^2}$ के

सापेक्ष कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

145. $x^{\sin^{-1} x}$ का अवकलन $\sin^{-1} x$ के सापेक्ष कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

146. $\tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}\right)$ का अवकलन $\cos^{-1}\left(2x\sqrt{1-x^2}\right)$, $x \neq 0$ के सापेक्ष कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

147. यदि $y = \begin{vmatrix} f(x) & g(x) & h(x) \\ l & m & n \\ a & b & c \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{dy}{dx} = \begin{vmatrix} f'(x) & g'(x) & h'(x) \\ l & m & n \\ a & b & c \end{vmatrix}$



 वीडियो उत्तर देखें

148. यदि $\Delta(x) = \begin{vmatrix} x & a & a \\ b & x & a \\ b & b & x \end{vmatrix}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\Delta'(x) = 3(x^2 - ab)$$

 वीडियो उत्तर देखें

149. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} \sec \theta & \tan^2 \theta & 1 \\ \sec \theta & \tan x & x \\ 1 & \tan x - \tan \theta & 0 \end{vmatrix}$

हो, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$f'(0) = \sec \theta (\tan \theta + 1) + \tan^2 \theta - 1$$





उत्तर देखें

150. यदि $f(x)$, $g(x)$ और $h(x)$ घात 2 के तीन बहुपद है, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\phi(x) = \begin{vmatrix} f(x) & g(x) & h(x) \\ f'(x) & g'(x) & h'(x) \\ f''(x) & g''(x) & h''(x) \end{vmatrix} \quad \text{एक अचर}$$

बहुपद है ।



उत्तर देखें

प्रश्नावली 11 1

1. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sin(x^2 + 5)$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\cos(\sin x)$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sin(ax+b)$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\cos(\sqrt{x})$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$e^{x^3}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log(\cos e^x)$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sqrt{e^{\sqrt{x}}}, x > 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\cos(\log x + e^x), x > 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$e^x + e^{x^2} + \dots + e^{x^5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\frac{\cos x}{\log x}, x > 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\tan(x^\circ + 45^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log_7(2x - 3)$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$3^{x^2 + 2x}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$3^{x \log x}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$|2x^2 - 1|$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sqrt{\tan^{-1} \left(\frac{x}{2} \right)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\left(\sqrt{\frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$e^{\sqrt{\cot x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log\left(\frac{\sin x}{1 + \cos x}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log\sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log(\cos ecx - \cot x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sin^{-1}(x^3)$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log\left(x + \sqrt{a^2 + x^2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$x \sin 2x + 5^x + k^k + (\tan^2 x)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\frac{3x^2 \sin x}{\sqrt{7 - x^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$(\sin^{-1} x^4)^4$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\log \left\{ \cot \left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2} \right) \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\sin(\tan^{-1} 2x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित फलनों का अवकलज x के सापेक्ष कीजिए-

$$\cot^{-1}(\cos ecx + \cot x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $y = e^x + e^{-x}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि--

$$\frac{dy}{dx} = \sqrt{y^2 - 4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $y = \sqrt{a^2 - x^2}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$y \frac{dy}{dx} + x = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $xy = 4$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$x \left(\frac{dy}{dx} + y^2 \right) = 3y$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $y = \frac{\log(x + \sqrt{x^2 + 1})}{\sqrt{x^2 + 1}}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$(x^2 + 1) \frac{dy}{dx} + xy = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $f(x) = x \tan^{-1} x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$f'(1) = \frac{1}{2} + \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48.

यदि

$$y = (x - 1)\log(x - 1) - (x + 1)\log(x + 1)$$

हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \log\left(\frac{x - 1}{1 + x}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि $y = e^x \cos x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \sqrt{2}e^x \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि $y = \frac{1}{2} \log\left(\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}\right)$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = 2 \operatorname{cosec} 2x$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $y = x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \sin^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $y = \log \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)$ हो, तो सिद्ध कीजिए

कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x - 1}{2x(x + 1)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $y = \log \sqrt{\frac{1 - \tan x}{1 + \tan x}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए

कि-

$$\frac{dy}{dx} = -\sec 2x$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$2x \frac{dy}{dx} = \sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $y = \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$(1-x^2) \frac{dy}{dx} = x + \frac{y}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11 2

1. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left\{ \sqrt{1-x^2} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1-x}}{2} \right\}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x}}{2} \right\}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos^{-1} \left\{ \sqrt{1 - x^2} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left\{ 2x \sqrt{1 - x^2} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sec^{-1}\left\{\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{x}{1 + \sqrt{1-x^2}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cot^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1-x^2}}{2} \right\}$$



उत्तर देखें

11. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sec^{-1} \left\{ \frac{1}{1-2x^2} \right\}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left\{ \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{1+x}{1-x} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cot^{-1} \left\{ \frac{1+x}{1-x} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos ec^{-1} \left(\frac{1 + x^2}{2x} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



उत्तर देखें

19. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos^{-1} \left\{ \frac{1 - x^{2n}}{1 + x^{2n}} \right\}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1 + a^2 x^2} - 1}{ax} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left\{ \frac{x^2}{\sqrt{x^4 + a^4}} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{e^{2x} + 1}{e^{2x} - 1} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left(\frac{a - x}{1 + ax} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{x} - x}{1 + x^{3/2}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{a} + \sqrt{x}}{1 - \sqrt{ax}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{3 - 2x}{1 + 6x}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{5x}{1 - 6x^2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $y = \tan^{-1}\left(\frac{ax-b}{bx+a}\right)$ हो, तो सिद्ध कीजिए

कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin^{-1} \left[\frac{2^{x+1} \cdot 3^x}{1 + (36)^x} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos^{-1} \left[\frac{2x - 3\sqrt{1 - x^2}}{\sqrt{13}} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\cos^{-1} \left[\frac{3x + 4\sqrt{1 - x^2}}{5} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$y = \tan^{-1} \left[\frac{x - \sqrt{1 - x^2}}{x + \sqrt{1 - x^2}} \right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11 3

1. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$x - y = \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. ! ज्ञात कीजिए, यदि-

$$ax + by^2 = \cos y$$



वीडियो उत्तर देखें

3. ! ज्ञात कीजिए, यदि-

$$xy + y^2 = \tan x + y$$



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$x^3 + y^3 = 3axy$$



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$x^2 + y^2 = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = a^2$$



वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

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



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$(x^2 + y^2)^2 = xy$$



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$x^2 + y^2 = \log(xy)$$



वीडियो उत्तर देखें

11. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$x^n + y(n) = a^n$$



वीडियो उत्तर देखें

12. ! ज्ञात कीजिए, यदि-

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



वीडियो उत्तर देखें

13. dy/dx

,

—

$$\sin^2 x + 2 \cos y + xy = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$y \sec x + \tan x + x^2 y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$\cot(xy) + xy = y$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$e^x \log y = \sin^{-1} x + \sin^{-1} y$$



वीडियो उत्तर देखें

17. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$\tan(x + y) + \tan(x - y) = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$\log \sqrt{x^2 + y^2} = \frac{\tan^{-1} y}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$e^{x-y} = \log\left(\frac{x}{y}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

20. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, यदि-

$$4x + 3y = \log(4x - 3y)$$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $xy^2 = 1$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$2\frac{dy}{dx} + y^3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $y = x \sin y$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sin y}{1 - x \cos y}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$2x \frac{dy}{dx} + y = 2\sqrt{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $y \log x = x - y$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\log x}{(1 + \log x)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\log \sqrt{x^2 + y^2} = \tan^{-1} \left(\frac{y}{x} \right)$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x + y}{x - y}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\sec\left(\frac{x+y}{x-y}\right) = a$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $x \sin(a+y) + \sin a \cos(a+y) = 0$ हो,

तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{\sin^2(a+y)}{\sin a}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $y = x \sin(a + y)$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$= \frac{\sin^2(a + y)}{\sin(a + y) - y \cos(a + y)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $xy \log(x + y) = 1$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{y(x^2y + x + y)}{x(xy^2 + x + y)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$x^{1/x}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$(\log x)^x$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$(\log x)^{\cos x}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$e^{x \log x}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$10^{\log \sin x}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$(\log x)^{\log x}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\sin(x^x)$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$(x \cos x)^x + (x \sin x)^{1/x}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^x + x^{(1+x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$e^{\sin x} + (\tan x)^x$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष अवकलन कीजिए -

$$x^{x^2-3} + (x-3)^{x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

$$x^y - y^x = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित फलनों के लिए ! ज्ञात कीजिए -

$$y^x = x^y$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$xy = e^{x-y}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए

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



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = e^x + 10^x + x^x$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित फलनों के लिए ! ज्ञात कीजिए -

$$y = x^n + n^x + x^x + n^n$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित फलनों के लिए ! ज्ञात कीजिए -

$$y = \frac{(x^2 - 1)^3 (2x - 1)}{\sqrt{(x - 3)(4x - 1)}}$$

 उत्तर देखें

25. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = \frac{e^{ax} \sec x \log x}{\sqrt{1-2x}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = e^{3x} \sin 4x \cdot 2^x$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = \sin x \sin 2x \sin 3x \sin 4x$$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = x^{\sin x} + (\sin x)^x$$



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = (\sin x)^{\cos x} + (\cos x)^{\sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = (\tan x)^{\cot x} + (\cot x)^{\tan x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$\cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 3x$$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित फलनों के लिए ! ज्ञात कीजिए -

$$\sqrt{\frac{(x-1)(x-2)}{(x-3)(x-4)(x-5)}}$$



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$\log(x^x + \operatorname{cosec}^2 x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$(\tan^{-1} x)^y + y^{\cot x} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित फलनों के लिए $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए -

$$y = \sqrt{(x - 1)(x - 2)(x - 3)(x - 4)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $(\sin x)^y = (\cos y)^x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{\log \cos y - y \cot x}{\log \sin x + x \tan y}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $(\cos x)^y = (\tan y)^x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$! \frac{\log \tan y + y \tan x}{\log \cos x - x \sec y \cos ecy}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $e^x + e^y = e^{x+y}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} + e^{y-x} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $e^y = y^x$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{(\log y)^2}{(\log y - 1)}$$



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $(x - y)e^{\frac{x}{x-y}} = a$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$y \frac{dy}{dx} + x = 2y$$



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $x^y = e^{x-y}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{\log x}{(1 + \log x)^2} = \frac{\log x}{\{\log(ex)\}^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $(\sin x)^y = x + y$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq \frac{1 - (x + y)y \cot x}{(x + y)\log \sin x - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $xy \log(x + y) = 1$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\neq - \frac{y(x^2y + x + y)}{x(xy^2 + x + y)}$$



वीडियो उत्तर देखें

44.

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

द्वारा प्रदत्त फलन का अवकलज ज्ञात कीजिए और $f'(1)$ ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $y = e^{x + e^x + e^{e^x} + \dots \infty}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{1 - y}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $y = (\cos x)^{(\cos x)^{(\cos x) \dots \infty}}$ हो, तो सिद्ध कीजिए

कि-

$$\neq \frac{y^2 \tan x}{1 - y \log \cos x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $y = (\tan x)^{(\tan x)^{(\tan x) \dots \infty}}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = 2 \text{ बिंदु } x = \frac{\pi}{4} \text{ पर।}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $y = (\sqrt{x})^{(\sqrt{x})^{(\sqrt{x}) \dots \infty}}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$= \frac{y^2}{x(2 - y \log x)}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $y = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \dots \infty}}}$ हो, तो सिद्ध

कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2y - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

6.

यदि

$y = \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \sqrt{\cos x + \dots \infty}}}$ हो, तो

सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sin x}{1 - 2y}$$



वीडियो उत्तर देखें

7.

यदि

$$y = \sqrt{\log x + \sqrt{\log x + \sqrt{\log x + \dots \infty}}} \text{ हो, तो}$$

सिद्ध कीजिए कि-

$$(2y - 1) \frac{dy}{dx} = \frac{1}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

8.

यदि

$$y = \sqrt{\tan x + \sqrt{\tan x + \sqrt{\tan x + \dots \infty}}} \text{ हो,}$$

तो सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sec^2 x}{2y - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11 6

1. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

5. ! ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

7. ! ज्ञात कीजिए, जबकि -

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



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $x = \cos t(3 - 2 \cos^2 t)$ और

$y = \sin t(3 - 2 \sin^2 t)$ तब दर्शाइये कि बिंदु $t = \frac{\pi}{4}$

पर $\frac{dy}{dx} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $x = \sin^{-1} \left(\frac{2t}{1+t^2} \right)$ और

$y = \tan^{-1} \left(\frac{2t}{1-t^2} \right)$ तब दर्शाइये कि $\frac{dy}{dx} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

1. x^2 का अवकलन x^3 के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\log(1 + x^2)$ का अवकलन $\tan^{-1} x$ के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $(\log x)^x$ का अवकलन x के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $e^{\sin x}$ का अवकलन $\cos x$ के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan^{-1} \sqrt{\frac{1-x^2}{1+x^2}}$ का अवकलन $\cos^{-1} x^2$ के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right)$ का अवकलन $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $(\cos x)^{\sin x}$ का अवकलन $(\sin x)^{\cos x}$ के सापेक्ष कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} e^x & e^{-x} \\ x & x \end{vmatrix}$, तब $f'(0)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} x & -\sin x \\ \sin x & x \end{vmatrix}$ तब $f' \left(\frac{\pi}{2} \right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f(\theta) = \begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$

तब दशाइये कि- $f'(\theta) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} x^2 & e^x \\ e^{-x} & x \end{vmatrix}$ तब सिद्ध कीजिए कि- $f'(1)=3$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} x & a & b \\ a & x & c \\ b & c & x \end{vmatrix}$ और $f'(0)=1$, तब सिद्ध कीजिए

कि- $a^2 + b^2 + c^2 = -1$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = \begin{vmatrix} x + a^2 & ab & ac \\ ab & x + b^2 & bc \\ ac & bc & x + c^2 \end{vmatrix}$ तब दर्शाइये

कि $-f'(0)=0$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $y = \log\{\log(\log x)\}$, तब $\frac{dy}{dx} =$

A. $\frac{1}{\log(\log x)}$

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

C. $\frac{1}{x \log(\log x)}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $x\sqrt{1+y} + y\sqrt{1+x} = 0$ तब !=

A. $\frac{x+1}{x}$

B. $\frac{1}{x+1}$

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

D. $\frac{x}{x+1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{d}{dx}(a^x - x^x) =$

A. $a^x \log a - x^x \log x$

B. $a^x \log a - x^x (\log x + 1)$

C. $a^x \log a - x^x (1 - \log x)$

D. $a^x \log a - x^x (1 + \log x)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{d}{dx} (3^x + 10^{3x-1}) =$

A. $3^x \log_3 e + 10^{3x-1} \log_{10} (3x - 1)3$

B. $3^x \log_e 3 + 3 \cdot 10^{3x-1} \log_e 10$

C. $3^x \log_e 3 + 3 \cdot 10^{3x-1} (3x - 1)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin y = x \sin(a+y)$, तब \neq

A. $\frac{\sin^2 a}{\sin^2(a+y)}$

B. $\frac{\sin^2(a+y)}{\sin a}$

C. $\frac{\sin a}{\sin(a+y)}$

D. $\frac{\sin(a+y)}{\sin a}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x = a \cos^2 \theta$, $y = a \sin^4 \theta$, तब $\frac{dy}{dx}$ बिंदु

$\theta = \frac{3\pi}{4}$ पर है -

A. a^2

B. 1

C. -1

D. $-a^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. e^{x^3} का अवकल गुणांक $\log x$ के सापेक्ष है -

A. $3x^2 e^{x^3} + 3x^2$

B. e^{x^3}

C. $3x^3 e^{x^3}$

D. $3x^2 e^{x^3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $y^x \cdot x^y = 1$ तब !=

- A. $\frac{y(x \log y - y)}{x(y \log x - y)}$
- B. $\frac{y(x \log y - y)}{x(y \log x + x)}$
- C. $\frac{y(x \log y + y)}{x(y \log x - x)}$
- D. $\frac{y(x \log y + y)}{x(y \log x + x)}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ का अवकलज

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

A. -1

B. 1

C. 2

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{d}{dx} \left\{ \tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right) \right\} = ?$$

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

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

C. 1

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें