

MATHS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL MATHS (HINDI)

प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन

निदर्शी उदाहरण

1. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

A. $\frac{\pi}{4}$

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

C. $\frac{\pi}{2}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\tan^{-1}(\sqrt{3})$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cot^{-1}(\sqrt{3})$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\operatorname{cosec}^{-1}(2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\sec^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\tan^{-1}(-\sqrt{3})$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\operatorname{cosec}^{-1}(-\sqrt{2})$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\sec^{-1}\left(-\frac{2}{3}\sqrt{3}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cot\left(\frac{\pi}{2} - 2 \cot^{-1} \sqrt{3}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}[\cos(680^\circ)]$$



वीडियो उत्तर देखें

16. मूल्यांकन कीजिए -

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

A. $\frac{2\pi}{3}$

B. $\frac{2\pi}{4}$

C. $\frac{2\pi}{5}$

D. $\frac{2\pi}{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}(\sqrt{3}) - \sec^{-1}(-2) + \operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\sin. \frac{\pi}{3}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos. \frac{2\pi}{4}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\tan. \frac{\pi}{4}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\sin. \frac{3\pi}{5}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos. \frac{13\pi}{6}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\tan. \frac{3\pi}{4}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos. \frac{2\pi}{3}\right) + \sin^{-1}\left(\sin. \frac{2\pi}{3}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए -

$$\sec\left(\sec^{-1}. \frac{27}{10}\right).$$



वीडियो उत्तर देखें

28. मूल्यांकन कीजिए

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



वीडियो उत्तर देखें

29. मूल्यांकन कीजिए

$$\tan. \frac{1}{2} \left[\cos^{-1} \left(-\frac{3}{5} \right) \right]$$



वीडियो उत्तर देखें

30. मूल्यांकन कीजिए

$$\sin \left[2 \cos^{-1} \left(-\frac{3}{5} \right) \right]$$



वीडियो उत्तर देखें

31. मूल्यांकन कीजिए

$$\tan^{-1} \left\{ 2 \cos \left(2 \sin^{-1} \cdot \frac{1}{2} \right) \right\}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. मूल्यांकन कीजिए

$$\sin \left\{ \frac{\pi}{3} - \sin^{-1} \left(-\frac{1}{2} \right) \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. मूल्यांकन कीजिए

$$\sin \left[\tan^{-1}(-\sqrt{3}) + \cos^{-1} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right].$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\cos \left(\sin^{-1} \cdot \frac{3}{5} + \sin^{-1} \cdot \frac{5}{13} \right)$ का मान है -

A. $\frac{33}{65}$

B. $\frac{32}{64}$

C. $\frac{28}{34}$

D. $\frac{30}{65}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos[\tan^{-1} a + \cot^{-1} a]$$



वीडियो उत्तर देखें

36. मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin[\sin^{-1} x + \cos^{-1} x]$$



वीडियो उत्तर देखें

37. मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos(\sec^{-1} x + \operatorname{cosec}^{-1} x), |x| \geq 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\sin\left(\sin^{-1} \frac{1}{5} + \cos^{-1} x\right) = 1$, तब x का मान होगा -

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

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

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

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न समीकरणों को हल कीजिए -

$$\cos(\tan^{-1} x) = \sin\left(\cot^{-1} \frac{3}{4}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \frac{2\pi}{3}$ हो, तो सिद्ध कीजिए

$$\cos^{-1} x + \cos^{-1} y = \frac{\pi}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \theta$ हो तो सिद्ध कीजिए कि हम जानते हैं कि, -

$$\cos^{-1} x + \cos^{-1} y = \pi - \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{12}{13}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{33}{65}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\frac{63}{65}\right) = \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{9\pi}{8} - \frac{9}{4}\sin^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{9}{4}\sin^{-1}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \frac{1}{2}\tan^{-1}x, (x > 0).$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right), x \in (0, 1).$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right) = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x, -\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+\sin x} + \sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x}} \right] = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{4} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1 + \cos x} + \sqrt{1 - \cos x}}{\sqrt{1 + \cos x} - \sqrt{1 - \cos x}} \right] = \frac{\pi}{4} + \frac{x}{2}, 0 < x < \frac{\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \cdot \frac{\sqrt{1 + x^2} - 1}{x}, x \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \cdot \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}, |x| < a$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}\right), |x| > 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{3a^2x-x^3}{a^3-3ax^2}\right), a > 0: \frac{-a}{\sqrt{3}} \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सरलतम रूप व्यक्त कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

56. सरलतम रूप व्यक्त कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

57. सरलतम रूप व्यक्त कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{2}{11} + \tan^{-1} \frac{7}{24} = \tan^{-1} \frac{1}{2}.$$



वीडियो उत्तर देखें

59. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{3}{4} + \tan^{-1} \frac{3}{5} - \tan^{-1} \frac{8}{19} = \frac{\pi}{4}.$$



वीडियो उत्तर देखें

60. $\tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{1}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{8} = ???$.

A. $\frac{\pi}{4}$

B. $\frac{\pi}{6}$

C. $\frac{\pi}{8}$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \frac{\pi}{4}$ हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $\tan^{-1}x + \tan^{-1}y = \frac{\pi}{4}$, $xy < 1$, तब $x + y + xy$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

63. एक त्रिभुज के कोई दो कोण हो, तो तीसरा कोण $\tan^{-1} \cdot \frac{1}{2}$ एवं $\tan^{-1} \cdot \frac{1}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

64. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan^{-1} 1 + \tan^{-1} 2 + \tan^{-1} 3 = \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cot^{-1} 7 + \cot^{-1} 8 + \cot^{-1} 18 = \cot^{-1} 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. सिद्ध कीजिए कि -

$$\begin{aligned} \tan^{-1} x + \tan^{-1} \left(\frac{2x}{1-x^2} \right) \\ = \tan^{-1} \left(\frac{3x-x^3}{1-3x^2} \right) \quad |x| < \frac{1}{\sqrt{3}}. \end{aligned}$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^{-1} \frac{12}{13} + \cos^{-1} \frac{4}{5} + \tan^{-1} \frac{63}{16} = \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^{-1} \frac{8}{17} + \sin^{-1} \frac{3}{5} = \tan^{-1} \frac{77}{36}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. $\tan^{-1} \left[\frac{a \cos x - b \sin x}{b \cos x + a \sin x} \right]$, को सरल कीजिए यदि $\frac{a}{b} \tan x > -1$.

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $a > b > c > 0$, तब सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} \left(\frac{1+ab}{a-b} \right) + \cot^{-1} \left(\frac{1+bc}{b-c} \right) + \cot^{-1} \left(\frac{1+ca}{c-a} \right) = \pi.$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} \left(\frac{xy+1}{x-y} \right) + \cot^{-1} \left(\frac{yz+1}{y-z} \right) + \cot^{-1} \left(\frac{zx+1}{z-x} \right) = 0, 0 < xy, yz, zx < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{3}{5} + \sin^{-1} \cdot \frac{8}{17} = \sin^{-1} \cdot \frac{77}{85}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{4}{5} + \sin^{-1} \cdot \frac{5}{13} + \sin^{-1} \cdot \frac{16}{65} = \frac{\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. सिद्ध कीजिए -

$$\begin{aligned} \sin^{-1} \cdot \frac{3}{5} + \cos^{-1} \cdot \frac{12}{13} &= \cos^{-1} \cdot \frac{33}{65} = \tan^{-1} \cdot \frac{56}{33} \\ &= \sin^{-1} \cdot \frac{56}{65}. \end{aligned}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

$$x^2 + y^2 = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \pi$ तब सिद्ध कीजिए -

$$x\sqrt{1-x^2} + y\sqrt{1-y^2} + z\sqrt{1-z^2} = 2xyz$$

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \pi$ तब सिद्ध कीजिए -

$$x^4 + y^4 + z^4 + 4x^2y^2z^2 = 2(x^2y^2 + y^2z^2 + z^2x^2).$$

 वीडियो उत्तर देखें

79. सिद्ध कीजिए -

$$\cos^{-1} \frac{4}{5} + \cos^{-1} \frac{12}{13} = \cos^{-1} \frac{33}{65}$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \frac{3}{5} - \sin^{-1} \frac{8}{17} = \cos^{-1} \frac{84}{85}$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. यदि $\cos^{-1} x + \cos^{-1} y + \cos^{-1} z = \pi$, तब सिद्ध कीजिए -
 $x^2 + y^2 + z^2 + 2xyz = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $\cos^{-1} \frac{x}{a} + \cos^{-1} \frac{y}{b} = \alpha$ तब सिद्ध कीजिए -

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{2xy}{ab} \cos \alpha + \frac{y^2}{b^2} = \sin^2 \alpha.$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $\tan^{-1} a + \tan^{-1} b + \tan^{-1} c = \pi$, तब सिद्ध कीजिए -

$$a + b + c = abc.$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{1}{2} \left\{ \sin^{-1} \frac{2x}{1+x^2} + \cos^{-1} \left(\frac{1-y^2}{1+y^2} \right) \right\}$$
$$= \frac{x+y}{1-xy}, \quad |x| < 1, y > 0 \quad xy < 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. सिद्ध कीजिए -

$$2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{5} \right) + \sec^{-1} \left(\frac{5\sqrt{2}}{7} \right) + 2 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

86. सिद्ध कीजिए -

$$2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{1}{7} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{31}{17} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

87. सिद्ध कीजिए -

$$4 \tan^{-1} \left(\frac{1}{5} \right) - \tan^{-1} \left(\frac{1}{70} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{1}{99} \right) = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

88. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\sin^{-1}\left(\frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{2}}\right), \quad -\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

89. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

90. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan\left\{2 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{5} - \frac{\pi}{4}\right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos(2 \cos^{-1} x + \sin^{-1} x), \quad x = \frac{1}{5}, \quad 0 \leq \cos^{-1} x \leq \pi \quad -\frac{\pi}{2} \leq \sin^{-1} x \leq \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

92. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x+2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

93. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

94. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{1+x}{1-x}\right) = \frac{\pi}{4} + \tan^{-1} x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

95. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$2 \tan^{-1}(\cos x) = \tan^{-1}(2 \operatorname{cosec} x).$$

 वीडियो उत्तर देखें

96. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1} x + 2 \cot^{-1} x = \frac{2\pi}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

97. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}(x + 1) + \tan^{-1}(x - 1) = \tan^{-1} \frac{8}{41}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिये -

(i) $\sin^{-1} \frac{3x}{5} + \sin^{-1} \frac{4x}{5} = \sin^{-1} x$

 वीडियो उत्तर देखें

99. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिये -

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

 वीडियो उत्तर देखें

100. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिये

$$\cos^{-1}x + \sin^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{\pi}{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

101. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिये -

$$\sin[2\cos^{-1}\{\cot(2\tan^{-1}x)\}] = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

102. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिये -

$$\sin[\cot^{-1}(x + 1)] = \cos(\tan^{-1} x). \quad -1 < x < 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

103. इन समीकरण को हल कीजिये $\sec^{-1} \frac{x}{a} - \sec^{-1} \frac{x}{b} = \sec^{-1} b - \sec^{-1} a$

 वीडियो उत्तर देखें

104. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}(\cot x) + \cot^{-1}(\tan x) = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{1-x}{1+x} = \sin^{-1} \frac{2x}{1+x^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

106. यदि $y = \cot^{-1}(\sqrt{\cos x}) - \tan^{-1}(\sqrt{\cos x})$, तब सिद्ध कीजिए -

$$\sin y = \tan^2 \frac{x}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

107. यदि $\tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2}} \right\} = \alpha$, तब सिद्ध कीजिए -

$$x^2 = \sin 2\alpha.$$

 वीडियो उत्तर देखें

108. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos^{-1} \left(\frac{\cos \alpha + \cos \beta}{1 + \cos \alpha \cos \beta} \right) = 2 \tan^{-1} \left(\tan \frac{\alpha}{2} \tan \frac{\beta}{2} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

109. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan\left\{\frac{\pi}{4} + \frac{1}{2}\cos^{-1}\left(\frac{a}{b}\right)\right\} + \tan\left\{\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}\cos^{-1}\left(\frac{a}{b}\right)\right\} = \frac{2b}{a}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 1

1. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\sec^{-1}(2)$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cot^{-1}(-\sqrt{3})$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\sec^{-1}(-\sqrt{2})$$



 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\operatorname{cosec}^{-1}(-2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}\left\{2 \cos\left(2 \sin^{-1} \cdot \frac{1}{2}\right)\right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}(\sqrt{3}) - \cot^{-1}(-\sqrt{3})$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}(1) + \cot^{-1}(1) + \sin^{-1}(-1).$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 2

1. निम्नलिखित के मुख्य मानों को ज्ञात कीजिए -

$$\cot^{-1}(-1).$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. मूल्यांकन कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\sin. \frac{\pi}{3}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos. \frac{2\pi}{3}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूल्यांकन कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\sin. \frac{5\pi}{6}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{-\pi}{4}\right)\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\cos.\frac{5\pi}{4}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cot^{-1}(\cot 4).$$



वीडियो उत्तर देखें

10. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}(\tan 5).$$



वीडियो उत्तर देखें

11. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\tan \frac{7\pi}{6}\right).$$



वीडियो उत्तर देखें

12. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan\left(\cos^{-1} \frac{8}{17}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. मूल्यांकन कीजिए -

$$\operatorname{cosec}\left\{\cos^{-1}\left(-\frac{12}{13}\right)\right\}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan\left\{2 \tan^{-1} \frac{1}{5} - \frac{\pi}{4}\right\}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan\left(\frac{1}{2} \sin^{-1} \frac{3}{4}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. मूल्यांकन कीजिए -

$$\sin\left(\frac{1}{2}\cos^{-1}\frac{4}{5}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left(\sin^{-1}\frac{3}{5} + \sin^{-1}\frac{5}{13}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. मूल्यांकन कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left(\cos^{-1}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \frac{\pi}{4}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. मूल्यांकन कीजिए -

$$\tan\left[2\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) - \frac{\pi}{4}\right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left[\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right)\right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. मूल्यांकन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

23. मूल्यांकन कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

24. मूल्यांकन कीजिए -

$$\sin\left(\cot^{-1} \frac{4}{3}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

25. मूल्यांकन कीजिए -

$$\sin\left(\sec^{-1} \frac{17}{15}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

26. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left(\cot^{-1} \cdot \frac{15}{8}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left(\sec^{-1} \cdot \frac{5}{3}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. मूल्यांकन कीजिए -

$$\cos\left(\operatorname{cosec}^{-1} \cdot \frac{13}{12}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए -

$$\cos^{-1}\left(\frac{5}{13}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{12}{5}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(-\frac{4}{5}\right) = \tan^{-1}\left(-\frac{4}{3}\right) = \cos^{-1}\left(-\frac{3}{5}\right) - \pi.$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए -

$$\tan\left(\cos^{-1}\frac{4}{5} + \tan^{-1}\frac{2}{3}\right) = \frac{17}{6}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए -

$$2 \sin^{-1}\frac{3}{5} = \tan^{-1}\frac{24}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{5}{13} + \cos^{-1} \cdot \frac{3}{5} = \tan^{-1} \cdot \frac{63}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए -

$$\cos \left(\sin^{-1} \cdot \frac{3}{5} + \cot^{-1} \cdot \frac{3}{2} \right) = \frac{6}{5\sqrt{13}}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \cdot \frac{1}{2} + \tan^{-1} \cdot \frac{2}{11} = \tan^{-1} \cdot \frac{3}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \cdot \frac{1}{4} + \tan^{-1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{2} \tan^{-1} \cdot \frac{4}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} 2 + \tan^{-1} 3 = \frac{3\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{a}{b}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{a-b}{a+b}\right) = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \cdot \frac{1}{7} + \tan^{-1} \cdot \frac{1}{13} = \tan^{-1} \cdot \frac{2}{9}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{1}{4} + \tan^{-1} \frac{2}{9} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \sin^{-1} \left(\frac{4}{5} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \tan^{-1} \frac{12}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{1}{7} + 2 \tan^{-1} \frac{1}{3} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \frac{4}{5} + 2 \tan^{-1} \frac{1}{3} = \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \frac{12}{13} + \cos^{-1} \frac{4}{5} + \tan^{-1} \frac{17}{31} = \frac{\pi}{4}.$$

 उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिए -

$$2 \sin^{-1} \frac{3}{5} - \tan^{-1} \frac{17}{31} = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} 7 + \cot^{-1} 8 + \cot^{-1} 18 = \cot^{-1} 3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिए -

$$2 \tan^{-1} \frac{1}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{8} = \tan^{-1} \frac{4}{7}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \left(\frac{63}{65} \right) = \sin^{-1} \left(\frac{5}{13} \right) + \cos^{-1} \left(\frac{3}{5} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

50. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \left\{ x + \sqrt{1+x^2} \right\}, x \in R.$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \sqrt{1+x^2} - x \right\}, x \in R.$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x^2} + 1}{x} \right\}, x \neq 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

54. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

55. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\sin^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{2} \right\}, \quad 0 < x < 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. सरलतम रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

57. सरलतम रूप में लिखिए -

$$\cot^{-1} \cdot \frac{a}{\sqrt{x^2 - a^2}}, |x| > a.$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}(x - 1) + \tan^{-1} x + \tan^{-1}(x + 1) = \tan^{-1} 3x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan(\cos^{-1} x) = \sin\left(\cot^{-1} \cdot \frac{1}{2}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) - \frac{1}{2}\tan^{-1} x = 0, \text{ जहाँ } x > 0$$



वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\cot^{-1} x - \cot^{-1}(x + 2) = \frac{\pi}{12} \quad x > 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

62. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{1-x^2}{2x}\right) = \frac{2\pi}{3}, x > 0$$



वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}(x + 2) + \tan^{-1}(x - 2) = \tan^{-1}\left(\frac{8}{79}\right), x > 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{x}{2} + \tan^{-1} \frac{x}{3} = \frac{\pi}{4}, 0 < x < \sqrt{6}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$2 \tan^{-1}(\sin x) = \tan^{-1}(2 \sec x), x \neq \frac{\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\cos(\tan^{-1} x) = \sin\left(\cot^{-1} \frac{3}{4}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{x-2}{x-4}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+2}{x+4}\right) = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. सिद्ध कीजिए -

$$\cos^{-1} x + \cos^{-1} \left\{ \frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3-3x^2}}{2} \right\} = \frac{\pi}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. सिद्ध कीजिए -

$$\cos \left[\tan^{-1} \left\{ \sin \left(\cot^{-1} x \right) \right\} \right] = \sqrt{\frac{1+x^2}{2+x^2}}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. हल कीजिए - $\cos(2 \sin^{-1} x) = \frac{1}{9}, x > 0$

 वीडियो उत्तर देखें

71. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{2a}{1+a^2} - \cos^{-1} \cdot \frac{1-b^2}{1+b^2} = 2 \tan^{-1} \cdot \frac{a-b}{1+ab}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि $\sin^{-1} \cdot \frac{2a}{1+a^2} + \cos^{-1} \cdot \frac{1-b^2}{1+b^2} = 2 \tan^{-1} x$, तब सिद्ध कीजिए -

$$x = \frac{a+b}{1-ab}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि $\sin^{-1} \cdot \frac{2a}{1+a^2} + \sin^{-1} \cdot \frac{2b}{1+b^2} = 2 \tan x$, तब सिद्ध कीजिए -

$$x = \frac{a+b}{1-ab}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. सिद्ध कीजिए -

$$2 \tan^{-1} \left(\sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \tan \frac{\theta}{2} \right) = \cos^{-1} \left(\frac{a \cos \theta + b}{a + b \cos \theta} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. सिद्ध कीजिए - $\tan^{-1} \frac{2ab}{a^2 - b^2} + \tan^{-1} \frac{2xy}{x^2 - y^2} = \tan^{-1} \frac{2\alpha\beta}{\alpha^2 - \beta^2}$,

जहाँ $\alpha = ax - by$ और $\beta = ay + bx$.

 वीडियो उत्तर देखें

76. सिद्ध कीजिए - $\cos^{-1} x = 2 \sin^{-1} \sqrt{\frac{1-x}{2}} = 2 \cos^{-1} \sqrt{\frac{1+x}{2}}$.

 वीडियो उत्तर देखें

77. सिद्ध कीजिए - $\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+\sin x} + \sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x}} \right] = \frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

78. माना $\tan^{-1}(\sqrt{1+x^2} + x) = \frac{\pi}{4} + \frac{1}{2}\tan^{-1} x$.

 वीडियो उत्तर देखें

79. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{n+1}{n}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{1}{2n+1}\right) = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{a}{b}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{a-b}{a+b}\right) = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{a-b}{1+ab}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{b-c}{1+bc}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{c-a}{1+ca}\right) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $\sin^{-1} x = y$, तब-

A. $0 \leq y \leq \pi$

B. $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$

C. $0 < y < \pi$

D. $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\tan^{-1} \sqrt{3} - \sec^{-1}(-2)$ का मान बराबर है -

A. π

B. $-\frac{\pi}{3}$

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos^{-1}\left(\cos. \frac{7\pi}{6}\right)$ का मान बराबर है-

A. $\frac{7\pi}{6}$

B. $\frac{5\pi}{6}$

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

D. $\frac{\pi}{6}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\sin\left[\frac{\pi}{2} - \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)\right]$ का मान है-

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

C. $\frac{1}{4}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan^{-1} \sqrt{3} - \cot^{-1}(-\sqrt{3})$ का मान है -

A. $-\frac{\pi}{2}$

B. π

C. 0

D. $2\sqrt{3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin(\tan^{-1} x)$, $|x| < 1$ बराबर होता है -

A. $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\sin^{-1}(1-x) - 2\sin^{-1}x = \frac{\pi}{2}$, तब x का मान बराबर है -

A. $0, \frac{1}{2}$

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

C. 0

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

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sec(\operatorname{cosec}^{-1} x)$ का मान बराबर है -

A. $\operatorname{cosec}(\sec^{-1} x)$

B. $\cot x$

C. π

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $(\tan^{-1} x)^2 + (\cot^{-2} x)^2 = \frac{5\pi^2}{8}$, तब $x =$

A. 0

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

C. 1

D. -1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x + y = 1$, $xy = 2$, तब $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y =$ यदि तब

A. $\frac{\pi}{4}$

B. $\frac{3\pi}{4}$

C. $\frac{3\pi}{2}$

D. $-\frac{\pi}{4}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}} \right] = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x^2, \quad -1 < x < 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+\cos x} + \sqrt{1-\cos x}}{\sqrt{1+\cos x} - \sqrt{1-\cos x}} \right] = \frac{\pi}{4} - \frac{x}{2} \quad \pi < x < \frac{3\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} \left[\frac{(\sqrt{1+\sin x} + \sqrt{1-\sin x})}{(\sqrt{1+\sin x} - \sqrt{1-\sin x})} \right] = \frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $x, y, z \in [-1, 1]$ इस प्रकार है कि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \frac{3\pi}{2}$, तब, $x^{2014} + y^{2015} + z^{2016} - \frac{9}{x^{2014} + y^{2015} + z^{2016}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण $\sin^{-1} 6x + \sin^{-1} 6\sqrt{3}x = -\frac{\pi}{2}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए -

$$x = \operatorname{cosec} \left[\tan^{-1} \left\{ \cos \left(\cot^{-1} \left(\sec \left(\sin^{-1} a \right) \right) \right) \right\} \right] \quad \text{और}$$

$$y = \sec \left[\cot^{-1} \left\{ \sin \left(\tan^{-1} \left(\operatorname{cosec} \left(\cos^{-1} a \right) \right) \right) \right\} \right]$$

जहाँ $a \in [0, 1]$, a के पदों में x और y में संबंध ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

1. $\tan^{-1} \left[\tan. \frac{7\pi}{6} \right]$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\cos^{-1} \left[\cos. \frac{13\pi}{6} \right]$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin^{-1} \left[\sin. \frac{3\pi}{6} \right]$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए की $-\cos^{-1}. \frac{12}{13} = \tan^{-1}. \frac{5}{12}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए की $2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) = \tan^{-1} \cdot \frac{4}{3}$.

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की $\tan^{-1} \cdot \frac{1}{2} + \tan^{-1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए की $\tan^{-1} \cdot \frac{1}{7} + \tan^{-1} \cdot \frac{1}{8} = \tan^{-1} \cdot \frac{3}{11}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan^{-1} \cdot \left(\frac{1}{2} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{1}{k} \right) = \frac{\pi}{4}$ हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} 5 - \tan^{-1} 3 = \tan^{-1} \cdot \frac{1}{8}$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} \left(\frac{a-b}{1+ab} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{b-c}{1+bc} \right) + \tan^{-1} c = \tan^{-1} a$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि $2 \cos^{-1} \frac{4}{5} = \cos^{-1} \frac{7}{25}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि $2 \sin^{-1} \frac{5}{13} = \sin^{-1} \frac{120}{169}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि $2 \sin^{-1} \left(\frac{3}{5} \right) = \sin^{-1} \left(\frac{24}{25} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sin \left[\sin^{-1} \cdot \frac{1}{5} + \cos^{-1} x \right] = 1$ हो तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\cos(\sec^{-1} x + \cos ec^{-1} x)$, $|x| \geq 1$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} \left(\frac{2}{11} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{7}{24} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

17. मान ज्ञात कीजिए - $\tan^{-1} \left[2 \cos \left(2 \sin^{-1} \cdot \frac{1}{2} \right) \right]$

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\cos \left[\cos^{-1} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \frac{\pi}{6} \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. मूल्यांकन कीजिए - $\sin \left[\frac{\pi}{3} - \sin^{-1} \left(-\frac{1}{2} \right) \right]$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\tan \left[2 \tan^{-1} \frac{1}{5} - \frac{\pi}{4} \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय कीजिए

1. सिद्ध कीजिए - $\tan^{-1} \left(\frac{x+1}{x} \right) - \tan^{-1} \left(\frac{1}{2x+1} \right) = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि $\sin^{-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}} + \sin^{-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{10}} = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} \cdot \frac{1}{7} + \sin^{-1} \cdot \frac{1}{13} = \tan^{-1} \cdot \frac{2}{9}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि $\sin^{-1} \cdot \frac{4}{5} + \sin^{-1} \cdot \frac{5}{13} = \cos^{-1} \cdot \frac{16}{65}$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right)$ को सरल कीजिए |

A. $\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}$

B. $\frac{\pi}{6} - \frac{x}{2}$

C. $\frac{\pi}{8} - \frac{x}{2}$

$$D. \frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x} \right]$ को सरलतम रूप में लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \cdot \frac{(1-x)}{(1+x)}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y + \tan^{-1} z = \frac{\pi}{2}$ हो तो सिद्ध कीजिए कि -
 $xy + yz + zx = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y + \tan^{-1} z = \pi$ हो तो सिद्ध कीजिए कि -
 $x + y + z = xyz$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि $\frac{1}{2}\sin^{-1} x = \cot^{-1} \left[\frac{1 + \sqrt{1 - x^2}}{\sin \theta} \right]$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि $\cos^{-1} x = 2 \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1-x}}{1+x} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि $\cos^{-1} x = 2 \cos^{-1} \sqrt{\frac{1+x}{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि $\sin^{-1} x + \cos^{-1} x = \frac{\pi}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x = \frac{\pi}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} x + 2 \cot^{-1} x = \frac{2\pi}{3}$.

 वीडियो उत्तर देखें

16. समीकरण को हल कीजिए -

$$\sin^{-1} \frac{2a}{1+a^2} - \cos^{-1} \left(\frac{1-b^2}{1+b^2} \right) = \tan^{-1} \frac{2x}{1-x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरण को हल कीजिए -

$$\sin^{-1}\left(\frac{2a}{1+a^2}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{2b}{1+b^2}\right) = 2 \tan^{-1} x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि - $\frac{1}{2} \cot^{-1} x = \cot^{-1} \left[\sqrt{1+x^2} + x \right]$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि - $\tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{13} = \tan^{-1} \frac{2}{9}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि - $\tan^{-1} \frac{a}{b} - \tan^{-1} \frac{a-b}{a+b} = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न समीकरण को हल कीजिए - $\sin^{-1} x + \sin^{-1}(1-x) = \sin^{-1} \sqrt{1-x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}$ को हल कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\tan^{-1} \frac{x-1}{x-2} + \tan^{-1} \frac{x+1}{x+2} = \frac{\pi}{4}$ हो तो , x का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि - $\tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{2}{11} = \tan^{-1} \frac{3}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि $2 \tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{1}{7} = \tan^{-1} \frac{31}{17}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} \frac{2}{11} + \tan^{-1} \frac{7}{24} = \tan^{-1} \frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\tan^{-1} \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}$, $|x| < a$ को सरलतम रूप में लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\tan^{-1} \left[\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x} \right]$, $-\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}$ को सरलतम रूप में व्यक्त कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\tan^{-1} \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$ को सरलतम रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\frac{\cot^{-1}(1)}{\sqrt{x^2 - 1}}$ को सरलतम रूप में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 - \sin x} \right)$ को सरलतम रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए - $\cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right] = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{4} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

34.

सिद्ध

कीजिए

$$\tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right) = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x, \quad -\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए

$$\tan^{-1} \left(\frac{1-x}{1+x} \right) = \frac{1}{2} \tan^{-1} x, \quad (x > 0)$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए की- $\cos^{-1} \frac{4}{5} + \cos^{-1} \frac{12}{13} = \cos^{-1} \frac{33}{65}$

 वीडियो उत्तर देखें