



## MATHS

### BOOKS - BHARATI BHAWAN MATHS (HINDI)

#### TRIGONOMETRY

#### साधित उदाहरण

1. यदि  $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right) = \theta$  तो दिए गए कोण के मुख्य मान को ध्यान में रखते हुए  $\sin \theta$  ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मुख्य मान ज्ञात करें।

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

A.  $\theta = -\frac{\pi}{6}$

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

C.  $\theta = -\frac{\pi}{3}$

D.  $\theta = \frac{\pi}{3}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मुख्य मान ज्ञात करें।

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मुख्य मान ज्ञात करें।

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान बताएँ (a)  $\tan^{-1}\left(\tan \frac{\pi}{7}\right)$  (b)  $\cos^{-1}\left(\cos \frac{8\pi}{7}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान बताएँ  $\sin(\sec^{-1} x + \operatorname{cosec}^{-1} x)$ .

 वीडियो उत्तर देखें

7. सरलतम रूप में लिखे ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध करे कि  $2 \tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{1}{7} = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध करे कि  $\tan^{-1} x + \tan^{-1} \frac{2x}{1-x^2} = \tan^{-1} \frac{3x-x^2}{1-3x^2}$  जहाँ  $x^2 < \frac{1}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध करे कि

$$\begin{aligned} & \tan^{-1} \frac{\alpha - \beta}{1 + \alpha\beta} + \tan^{-1} \frac{\beta - \gamma}{1 - \beta\gamma} + \tan^{-1} \frac{\gamma - \alpha}{1 + \gamma\alpha} \\ &= \tan^{-1} \frac{\alpha^2 - \beta^2}{1 + \alpha^2\beta^2} + \tan^{-1} \frac{\beta^2 - \gamma^2}{1 + \beta^2\gamma^2} + \tan^{-1} \frac{\gamma^2 - \alpha^2}{1 + \gamma^2\alpha^2} \end{aligned}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध करे कि

$$\sin^{-1} \frac{3}{5} - \cos^{-1} \frac{12}{13} = \sin^{-1} \frac{16}{65}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध करे कि

$$\sin^{-1} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+a}} = \tan^{-1} \sqrt{x/a}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करे कि

$$4(\cot^{-1} 3 + \operatorname{cosec}^{-1} \sqrt{5}) = \pi.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध करे कि

$$\sin \cot^{-1} \tan \cos^{-1} x = x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध करे कि

$$\cos^{-1}\left(\frac{\cos \theta + \cos \Phi}{1 + \cos \theta \cdot \cos \Phi}\right) = 2 \tan^{-1}\left\{\left(\tan \frac{\theta}{2} \cdot \tan \frac{\Phi}{2}\right)\right\}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. त्रिभुज ABC में यदि  $A = \tan^{-1} 2$        $B = \tan^{-1} 3$ , तो सिद्ध करे कि  $C = \frac{\pi}{4}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $r^2 = x^2 + y^2 + z^2$ , सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1} \frac{yz}{xr} + \tan^{-1} \frac{zx}{yr} + \tan^{-1} \frac{xy}{zr} = \frac{\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\cos^{-1} x + \cos^{-1} y + \cos^{-1} z = \pi$  सिद्ध करे कि

$$x^2 + y^2 + z^2 + 2xyz = 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $x$  के लिए हल करे

$$\cot^{-1} x + \sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $x$  के लिए हल करे

$$\cos^{-1} \frac{1 - \alpha^2}{1 + \alpha^2} + \cos^{-1} \frac{1 - \beta^2}{1 + \beta^2} = 2 \tan^{-1} x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

1. दिए गए कोण के मुख्य मान को ध्यान में रखते हुए

$$\cos A \text{ ज्ञात करे जबकि } \sin^{-1} \frac{1}{5} = A$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए कोण के मुख्य मान को ध्यान में रखते हुए

$$\tan B \text{ ज्ञात करे जबकि } \cos^{-1} \left( \frac{-1}{2} \right) = B$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए कोण के मुख्य मान को ध्यान में रखते हुए

$$\sec A \text{ ज्ञात करे जबकि } \tan^{-1} (-\sqrt{3}) = A$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मुख्य मानों को लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें



 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मुख्य मानो को लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मुख्य मानो को लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मुख्य मानो को लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मुख्य मानो को लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मान लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के मान लिखिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के मान निकाले।

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



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मान निकाले।

$$\cos^{-1}\left(\cos \frac{7\pi}{4}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के मान निकाले।

$$\cos^{-1}\left(\sin \frac{10\pi}{7}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करें कि  $\tan^2(\tan^{-1} 2) + \tan^2(\cot^{-1} 3) = \frac{37}{9}$ .



वीडियो उत्तर देखें

15. सरलतम रूप में लिखे।

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. सरलतम रूप में लिखे।

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. सरलतम रूप में लिखे।

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. मान निकाले

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. मान निकाले

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि  $\tan^{-1} x - \sec^{-1} x = \sin^{-1} \frac{1}{x} - \tan^{-1} \frac{1}{x}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} x + \cot^{-1} y = \tan^{-1} \frac{xy + 1}{y - x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} \frac{2}{4} + \tan^{-1} \frac{2}{6} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} \frac{1}{x + y} + \tan^{-1} \frac{y}{x^2 + xy + 1} = \cot^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} \frac{2a - b}{b\sqrt{3}} + \tan^{-1} \frac{2b - a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} \frac{2}{5} + \tan^{-1} 2 + \tan^{-1} \frac{1}{12} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{1}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{8} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि

$$2 \tan^{-1} \frac{1}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{4} = \tan^{-1} \frac{32}{43}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि

$$2 \cot^{-1} 5 + \cot^{-1} 7 + 2 \cot^{-1} 8 = \pi/4$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध करें कि

$$\tan^{-1} \frac{a-b}{1+ab} + \tan^{-1} \frac{b-c}{1+bc} + \tan^{-1} \frac{c-a}{1+ca} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध करें कि

$$\cot^{-1} \frac{xy+1}{y-x} + \cot^{-1} \frac{yz+1}{z-y} + \cot^{-1} z = \tan^{-1} \frac{1}{x}$$



 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1} \frac{a^3 - b^3}{1 + a^3 b^3} + \tan^{-1} \frac{b^3 - c^3}{1 + b^3 c^3} + \tan^{-1} \frac{c^3 - a^3}{1 + c^3 a^3} = \tan^{-1} \frac{a^2 - b^2}{1 + a^2 b^2} +$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध करे कि

$$\cos^{-1} \frac{3}{5} + \cos^{-1} \frac{12}{13} + \cos^{-1} \frac{63}{65} = \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध करे कि

$$\sin^{-1} \sqrt{\frac{u}{1+u}} - \sin^{-1} \left( \frac{u-1}{1+u} \right) = \sin^{-1} \sqrt{\frac{1}{1+u}}, (u \geq 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध करे कि  $2 \left( \tan^{-1} \frac{1}{4} + \tan^{-1} \frac{2}{9} \right) = \cos^{-1} \frac{3}{5}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करे कि

$$\sec^2(\tan^{-1} 2) + \operatorname{cosec}^2(\cot^{-1} 3) = 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध करे कि

$$(i) \tan^{-1} \sqrt{x} = \frac{1}{2} \cos^{-1} \frac{1-x}{1+x}$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध करे कि

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध करे कि

$$4 \left( \sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{10}} + \cos^{-1} \frac{2}{\sqrt{5}} \right) = \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध करे कि

$$\sin^{-1} x + \cos^{-1} y = \tan^{-1} \frac{xy + \sqrt{\{(1-x^2)(1-y^2)\}}}{y\sqrt{(1-x^2)} - x\sqrt{1-y^2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध करे कि

$$\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \cos^{-1} \left( \sqrt{1-x^2} \sqrt{1-y^2} - xy \right) \quad \text{जबकि}$$

$$x \in [0, 1], y \in [0, 1]$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1} \left( \frac{1}{2} \tan 2A \right) + \tan^{-1}(\cot A) + \tan^{-1}(\cot^3 A) = 0 \quad \text{जबकि}$$

$$\frac{\pi}{4} < A < \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

50. सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1}x + \tan^{-1}y = \frac{1}{2}\sin^{-1}\frac{2(x+y)(1-xy)}{(1+x^2) + (1+y^2)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

52. सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि  $\cot^{-1} x + \cot^{-1} y + \cot^{-1} z = \pi$ , तो सिद्ध करे कि  $yz+zx+xy=1$

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि  $\cot^{-1} x + \cot^{-1} y + \cot^{-1} z = \frac{\pi}{2}$ , तो सिद्ध करे कि  $x+y+z=xyz$

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1} \sqrt{\frac{xr}{yz}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{yr}{xz}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{zr}{xy}} = \pi, \text{ जबकि } r = x + y + z.$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि  $\tan^{-1} x, \tan^{-1} y, \tan^{-1} z$  समांतर श्रेढ़ी में हो तो  $x, y, z$  के बीच बीजीय संबंध स्थापित करे और यदि साथ ही  $x, y, z$  भी समांतर श्रेढ़ी में हो तो सिद्ध करे कि  $x=y=z$ .

 वीडियो उत्तर देखें



60. यदि  $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \pi$ . तो सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $u = \cot^{-1} \sqrt{(\cos 2\theta)} - \tan^{-1} \sqrt{(\cos 2\theta)}$  तो सिद्ध करे कि

$$\sin u = \tan^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि  $\triangle ABC$  में  $\angle A = 90^\circ$ , तो सिद्ध करे कि

$$\tan^{-1} \frac{b}{a+c} + \tan^{-1} \frac{c}{a+b} = \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

64.  $x$  के लिए हल करे

$$\tan^{-1} \frac{1}{2} = \cot^{-1} x + \tan^{-1} \frac{1}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

65.  $x$  के लिए हल करे

$$\tan^{-1} x + \tan^{-1}(1 - x) = \cot^{-1} \frac{7}{9}$$

 वीडियो उत्तर देखें

66.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

68.  $x$  के लिए हल करे

$$\sin^{-1} \frac{2\alpha}{1 + \alpha^2} + \sin^{-1} \frac{2\beta}{1 + \beta^2} = 2 \sin^{-1} x$$

 वीडियो उत्तर देखें

69.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $x$  के लिए हल करे

$$\tan^{-1} \frac{x + 1}{x - 1} + \tan^{-1} \frac{x - 1}{x} = \pi + \tan^{-1}(-7)$$

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $x$  के लिए हल करे

$$\cot^{-1}(a - 1) = \cot^{-1} x + \cot^{-1}(a^2 - x + 1)$$

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

73.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

74.  $x$  के लिए हल करें

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

 वीडियो उत्तर देखें

75.  $x$  के लिए हल करें

$$4 \cos^{-1}(2x^2 - 1) = \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

76.  $x$  के लिए हल करें

$$\tan\left(\sec^{-1} \frac{1}{x}\right) = \sin \cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{5}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

77.  $x$  के लिए हल करें

$$\tan^{-1} ax + \frac{1}{2} \sec^{-1} bx = \frac{1}{4} \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

78.  $x$  के लिए हल करे

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

 वीडियो उत्तर देखें

79.  $x$  के लिए हल करे

$$2 \tan^{-1}(\cos x) = \tan^{-1}(2 \cos \sec x)$$

 वीडियो उत्तर देखें

80.  $x$  और  $y$  के मान निकाले ।

$$\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \frac{2}{3} \pi \quad \cos^{-1} x - \cos^{-1} y = \frac{1}{3} \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

1.  $y = \sin^{-1} x$  का लेखाचित्र खींचे जहाँ  $-\frac{\sqrt{3}}{2} \leq x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $y = \cos^{-1} x$  का लेखाचित्र खींचे जहाँ  $|x| \leq \frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $y = \tan^{-1} x$  का लेखाचित्र खींचे जहाँ  $|x| \leq 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

## वस्तुनिष्ठ प्रश्न

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

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

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

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

D.  $\pi$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) + \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

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

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



3.  $\tan^{-1}(\sqrt{3})$  का मान है

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

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

C.  $\pi$

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

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\sin^{-1}\left(\sin \frac{2\pi}{3}\right)$  का मुख्य मान है

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

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

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

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

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

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

A.  $\sqrt{1 + x^2}$

B.  $x$

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

D.  $(1 + x^2)^{-1/2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $x + \frac{1}{x} = 2$  तो  $\sin^{-1} x$  का मुख्य मान है

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

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

C.  $\pi$

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. मान ज्ञात कीजिए -

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

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

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

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

D. 1

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\tan\left(\sin^{-1}\frac{3}{5} + \cot^{-1}\frac{3}{2}\right)$  का मान है

A.  $\frac{17}{6}$

B. 34

C. 18

D. -18

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right) + \tan^{-1}\left(\tan\frac{3\pi}{4}\right)$  का मान है

A.  $\frac{17}{12}\pi$

B.  $\frac{5}{12}\pi$

C.  $\frac{\pi}{12}$

D.  $-\frac{7\pi}{12}$

**Answer: C::D**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\sin^{-1} x = \frac{\pi}{5}$ ,  $x \in (-1, 1)$ ,  $\cos^{-1} x =$

A.  $\frac{3\pi}{10}$

B.  $\frac{5\pi}{10}$

C.  $\frac{7\pi}{10}$

D.  $\frac{9\pi}{10}$

**Answer: A::B::C**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $|x| < 1$ ,  $\sin(\tan^{-1} x) =$

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $|x| \leq 1$ ,  $\tan(\cos^{-1} x) =$

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

B.  $\frac{x}{1+x^2}$

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

D.  $\sqrt{1-x^2}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{1}{3} =$

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

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

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

D.  $\pi$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $4 \tan^{-1} \frac{1}{5} - \tan^{-1} \frac{1}{239} =$

A.  $\pi$



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

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17.  $\tan^{-1} \frac{x}{y} - \tan^{-1} \frac{x-y}{x+y}$

A.  $-\frac{3\pi}{4}$

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

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

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

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \frac{2\pi}{3}$  तो  $\cos^{-1} x + \cos^{-1} y =$

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

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

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

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

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19.  $\sec^2(\tan^{-1} 5) + \operatorname{cosec}^2(\cot^{-1} 5) =$

A. 10

B. 50

C. 51

D. 52

**Answer: A::B**



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $\sin\left(\sin^{-1}\frac{1}{5} + \cos^{-1}x\right) = 1$  तो  $x =$

A. 1

B. 0

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $\sin^{-1}(1-x) - 2\sin^{-1}x = \frac{\pi}{2}$  तो  $x =$

A. 0

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

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

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

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

22.

यदि

$$\sin^{-1}\left(x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{4} - \dots \infty\right) + \cos^{-1}\left(x^2 - \left(\frac{x^4}{2} + \frac{x^6}{4} - \dots\right)\right)$$

, जबकि  $0 < |x| < \sqrt{2}$  तो  $x =$

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

B. 1

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

D. -1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\sin\{\cot^{-1}(1+x)\} = \cos(\tan^{-1}x)$  तो  $x =$

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

B. 1

C. 0

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

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

विषय वास्तु पर प्रश्न

1. यदि  $|x| < \frac{\pi}{2}$ , तो सिद्ध करे कि  $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1 - \sin x}\right) = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करे कि  $\sin^{-1} \frac{5}{13} + \cos^{-1} \frac{3}{5} = \tan^{-1} \frac{63}{16}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin^{-1} \frac{3}{5} + \cos^{-1} \frac{12}{13} = \sin^{-1} \frac{56}{65}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $-\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$ , तो सिद्ध करे कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

