



MATHS

BOOKS - MITTAL MATHS (HINDI)

प्रतिलोम वृत्तीय फलन

साथित उदाहरण

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\cos ec^{-1}(1)$ $\cos ec^{-1}\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ के मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\sec^{-1}(-\sqrt{2})$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रतिलोम फलन का मुख्य मान ज्ञात कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos^{-1}\left[\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right]$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan^{-1}\left[\tan\left(\frac{5\pi}{6}\right)\right]$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

29. मान ज्ञात कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

30. $\cos\left(2 \tan^{-1} \cdot \frac{4}{5}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. $\tan^{-1} \left[2 \sin \left(2 \cos^{-1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 उत्तर देखें

35. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

$$\tan. \frac{1}{2} \left(\sin^{-1} \cdot \frac{\sqrt{5}}{3} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\sec^{-1} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$ को अन्य प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के रूप में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $\tan^{-1} \cdot \frac{3}{4} = \theta$, तो $\cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\cot^{-1} \left(-\frac{1}{5} \right) = \theta$, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1} \frac{2}{7} + \tan^{-1} \frac{2}{13} = \tan^{-1} \frac{40}{87}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए -

$$2\left(\tan^{-1} \cdot \frac{1}{5} + \tan^{-1} \cdot \frac{1}{7}\right) = \tan^{-1} \cdot \frac{204}{253}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. हल कीजिए -

यदि $f(x) = e^{\cos^{-1}\left\{\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)\right\}}$, तब $f\left(\frac{8\pi}{9}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}$ के अद्वितीय हल नहीं होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

45. 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 -

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

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $\tan^{-1} \frac{x+1}{x-1} + \tan^{-1} \frac{x-1}{x} = \tan^{-1}(-7)$ तो x का संभावित मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

49. 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

50. किसी वास्तविक संख्या $\alpha = ax - by$ $\beta = ay + bx$ के लिए सिद्ध कीजिए -

$$\tan^{-1}\left(\frac{2ab}{a^2 - b^2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{2xy}{x^2 - y^2}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{2\alpha\beta}{\alpha^2 - \beta^2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सिद्ध कीजिए -

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

जहाँ $0 < x < 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के उदाहरण

1. निम्न के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि :

$$4 \tan^{-1} \frac{1}{5} - \tan^{-1} \frac{1}{70} + \tan^{-1} \frac{1}{99} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cos^{-1} \cdot \frac{x}{a} + \cos^{-1} \cdot \frac{y}{a} = \alpha$ तो सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नावली 2 1

1. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

$$\cot^{-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रतिलोम फलनों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos^{-1} \frac{2}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न प्रतिलोम फलनों के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin \left\{ \sin^{-1} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \frac{\pi}{6} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin\left[\cot^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)\right] + \sin\left[\sec^{-1}\left(\frac{17}{15}\right)\right]$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\cos^{-1}\left(\cos. \frac{2\pi}{3}\right) + \sin^{-1}\left(\sin. \frac{2\pi}{3}\right)$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यासार्थ प्रश्नावली 2 2

1. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - 2 \sin^{-1} \cdot \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न के मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए -

यदि $\sin y = \tan^2 \cdot \frac{x}{2}$, तो सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए -

$$\cos\left(2 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{7}\right) = \sin\left(4 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{3}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए -

$$\cot^{-1} \cdot \frac{xy + 1}{x - y} + \cot^{-1} \cdot \frac{yz + 1}{y - z} + \cot^{-1} \cdot \frac{zx + 1}{z - x} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. हल कीजिए -

$$\sin^{-1} \cdot \frac{5}{x} + \tan^{-1} \cdot \frac{12}{x} = \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. 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

25. हल कीजिए :

$$\tan^{-1}(x + 1) + \tan^{-1}(x - 1) = \tan^{-1} \cdot \frac{8}{31}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\sin(\pi \cos \theta) = \cos(\pi \sin \theta)$, θ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए -

$$\sin^{-1} x + \sin^{-1} (2x\sqrt{1-x^2}) = \sin^{-1} (3x - 4x^3).$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. 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

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न को सरल रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न को सरल रूप में लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न को सरल रूप में लिखिए -

$$\tan^{-1} \left[\frac{a \cos x - b \sin x}{b \cos x + a \sin x} \right], \quad \frac{a}{b} \tan x > 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) - \sec^{-1}\left(\frac{x}{b}\right) = \sec^{-1}(b) - \sec^{-1}(a)$ तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $\tan^{-1} x + \sin^{-1} x = \frac{\pi}{2}$, तो सिद्ध कीजिए -

$$2x^2 + 1 = \sqrt{5}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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



 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \tan^{-1} \frac{17}{19} - \tan^{-1} \frac{2}{3} = \tan^{-1} \frac{1}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \cos^{-1} \cdot \frac{63}{65} + 2 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{5} = \sin^{-1} \cdot \frac{3}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \sec^2(\tan^{-1} 2) + \operatorname{cosec}^2(\cot^{-1} 3) = 15$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \text{सिद्ध कीजिए } 2 \tan^{-1} x = \sin^{-1} \cdot \frac{2x}{1+x^2} = \cos^{-1} \cdot \frac{1-x^2}{1+x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12.

$$\tan^{-1} \sqrt{\frac{ax}{bc}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{bx}{ca}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{cx}{ab}} = \pi \quad a + b + c = x$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \frac{1}{2} \tan^{-1} x = \cos^{-1} \left\{ \frac{1 + \sqrt{1 + x^2}}{2\sqrt{1 + x^2}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \pi$, तो सिद्ध कीजिए कि $x\sqrt{1-x^2} + y\sqrt{1-y^2} + z\sqrt{1-z^2} = 2xyz$.

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right) + \frac{1}{2}\cos^{-1}\left(\frac{1-y^2}{1+y^2}\right) + \frac{1}{3}\tan^{-1}\left(\frac{3z-z^3}{1-3z^2}\right) = 5\pi$

,सिद्ध कीजिए कि $x + y + z = xyz$.

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\sec^{-1}\left(\sqrt{1+x^2}\right) + \operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+y^2}}{y}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{1}{z}\right) = 3\pi$,

तो सिद्ध कीजिए कि $x + y + z = xyz$.

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\tan^{-1} x, \tan^{-1} y, \tan^{-1} z$ समांतर श्रेणी में हो, तो सिद्ध कीजिए कि $y^2(x+z) + 2y(1-xz) - x - z = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $x^3 + px^2 + qx + p = 0$ के मूल α, β, γ हो, तो सिद्ध कीजिए कि एक विशेष परिस्थिति के अलावा $\tan^{-1} \alpha + \tan^{-1} \beta + \tan^{-1} \gamma = n\pi$ और वह विशेष स्थिति भी ज्ञात कीजिए जब ऐसा नहीं होता है।

 उत्तर देखें

22. $\sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) - \sec^{-1}\left(\frac{x}{b}\right) = \sec^{-1} b - \sec^{-1} a$.

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \tan^{-1} \cdot \frac{1}{1+2x} + \tan^{-1} \cdot \frac{1}{4x+1} = \tan^{-1} \cdot \frac{2}{x^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \sin^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{5}} \right) + \cot^{-1} 3 = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. 3 \tan^{-1} \cdot \frac{1}{2+\sqrt{3}} - \tan^{-1} \cdot \frac{1}{x} = \tan^{-1} \cdot \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \sin 2[\cos^{-1}\{\cot(2 \tan^{-1} x)\}] = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \tan^{-1}\left(\frac{1}{4}\right) + 2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{6}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \sin^{-1} x - \sin^{-1} y = \frac{2\pi}{3}, \cos^{-1} x - \cos^{-1} y = \frac{\pi}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली 2 पाठ्य पुस्तक

1. $\tan^{-1}(-1)$ का मुख्य मान है -

A. 45°

B. 135°

C. -45°

D. -60°

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

2. $2 \tan^{-1}(1/2)$ बराबर है -

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

B. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

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

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

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\tan^{-1}(3/4) = \theta$, तो $\sin \theta$ का मान है -

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

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

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

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

4. $\cot [\tan^{-1} \alpha + \cot^{-1} \alpha]$ का मान है -

A. 1

B. ∞

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = x$, तो x का व्यापक मान है -

A. $2n\pi \pm \frac{\pi}{6}$

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

C. $n\pi \pm \frac{\pi}{6}$

D. $n\pi(-1)^n \frac{\pi}{6}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

6. $2 \tan(\tan^{-1} x + \tan^{-1} x^3)$ का मान है -

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

B. $1 + x^2$

C. $2x$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\tan^{-1}(3x) + \tan^{-1}(2x) = \frac{\pi}{4}$, तो x का मान है -

A. $\frac{1}{6}$

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

C. $\frac{1}{10}$

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

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + 2\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ का मान है -

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

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

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

D. π

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \sin^{-1}x$, तो x का मान है -

A. -1

B. 0

C. 1

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

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\cot^{-1} x + \tan^{-1} \left(\frac{1}{3} \right) = \frac{\pi}{2}$, तो x का मान है -

A. 1

B. 3

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $4 \sin^{-1} x + \cos^{-1} x = \pi$, तो x का मान कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin^{-1} \left(\frac{3}{4} \right) + \sec^{-1} \left(\frac{4}{3} \right) = x$ तो x का मान कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\sin^{-1} \left(\frac{4}{5} \right) + 2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{3} \right)$ का मान कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\sin^{-1} \left(\frac{5}{x} \right) + \sin^{-1} \left(\frac{12}{x} \right) = 90^\circ$, तो x का मान लीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y + \tan^{-1} z = \pi$, तो सिद्ध कीजिए :
 $x + y + z = xyz$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि :
 $\tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \tan 2A \right) + \tan^{-1}(\cot A) + \tan^{-1}(\cot^3 A) = 0.$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1} x = 2 \tan^{-1} [\cos ec(\tan^{-1} x) - \tan(\cot^{-1} x)].$

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\phi = \tan^{-1} \cdot \frac{x\sqrt{3}}{2K - x}$ $\theta = \tan^{-1} \cdot \frac{2x - K}{K\sqrt{3}}$, तो सिद्ध कीजिए कि

$\phi - \theta$ का मान 30° है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि :

$$2 \tan^{-1} \left[\tan(45^\circ - \alpha) \tan \frac{\beta}{2} \right] = \cos^{-1} \left(\frac{\sin 2\alpha + \cos \beta}{1 + \sin 2\alpha \cos \beta} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

Practice Questions

1. $\cos^{-1} \left(\cos \frac{2\pi}{3} \right) + \sin^{-1} \left(\sin \frac{2\pi}{3} \right)$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\cos ec^{-1}\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin^{-1}x + \cos^{-1}x$ का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ $x \in [-1, 1]$.

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\cos^{-1}\left(\cos \frac{3\pi}{4}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin\left[\frac{\pi}{2} - \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)\right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\cos\left(\frac{1}{2}\sin^{-1}\frac{3}{5}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos(\tan^{-1} x)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin^{-1} x + \sin^{-1} 2x = \pi/3$, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\tan\left(2\cos^{-1}\frac{3}{5}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\tan^{-1} \left[2 \sin \left(2 \cos^{-1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \right) \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $x + \frac{1}{x} = 2$, $\sin^{-1} x$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin(\pi \cos \theta) = \cos(\pi \sin \theta)$, θ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\cos^{-1} \cdot \frac{x}{2} + \cos^{-1} \cdot \frac{y}{3} = \theta$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$9x^2 - 12xy \cos \theta + 4y^2 = 36 \sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \cot^{-1} = \left(\frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right) = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{4} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right) = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \cos^{-1} x, -\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\cos(2 \cos^{-1} x + \sin^{-1} x)$ का मान $x = \frac{1}{5}$ पर ज्ञात कीजिए, जहाँ

$$0 \leq \cos^{-1} x \leq \pi \quad -\frac{\pi}{2} \leq \sin^{-1} x \leq \frac{\pi}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि : $\{ \cos \tan^{-1} \sin(\cot^{-1}) \} = \sqrt{\frac{x^2 + 1}{x^2 + 2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समीकरणों कि सहायता से x और y के मान ज्ञात कीजिए -

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

$$\cos^{-1} x - \cos^{-1} y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

Last Years Board Questions

1. यदि $\tan^{-1} 3 + \cot^{-1} x = \frac{\pi}{2}$, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. x के लिए हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $2 \tan^{-1}(\sin x) = \tan^{-1}(2 \sec x)$, $0 < x < \frac{\pi}{2}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि :

$$2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{1}{7} \right) = \sin^{-1} \left(\frac{31}{25\sqrt{2}} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. x के लिए हल कीजिए : $\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \frac{1}{2}\tan^{-1}x, x > 0$

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\tan^{-1}\sqrt{3} - \cot^{-1}(-\sqrt{3})$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. फलन $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}\right), x < \pi$ को सरलतम रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\tan^{-1} 2x + \tan^{-1} 3x = \frac{\pi}{4}$ को सरल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दर्शाइए कि $\tan\left(\frac{1}{2}\sin^{-1}\frac{3}{4}\right) = \frac{4 - \sqrt{7}}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\cos \left[\frac{\pi}{2} + \sin^{-1} \cdot \frac{1}{3} \right]$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि: $\frac{1}{2} \tan^{-1} x = \cos^{-1} \left[\frac{1 + \sqrt{1 + x^2}}{2\sqrt{1 + x^2}} \right]^{1/2}$

 वीडियो उत्तर देखें

Competition Corner

1. समीकरण $\tan^{-1} x + \tan^{-1} \left(\frac{2}{3} \right) = \tan^{-1} \left(\frac{7}{4} \right)$ को संतुष्ट करने वाला x का मान है -

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

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

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

D. $-\frac{1}{3}$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y = \frac{2\pi}{3}$, तब $\cot^{-1} x + \cot^{-1} y$ है -

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

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

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

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

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin^{-1}\left(\cos. \frac{53\pi}{5}\right)$ का मान है -

A. $\frac{3\pi}{5}$

B. $\frac{-3\pi}{5}$

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

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

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $3 \tan^{-1} x + \cot^{-1} x = \pi$, तब x है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sin^{-1} x + \tan^{-1} y = \frac{\pi}{2}$, x^2 है -

A. $1 - y^2$

B. y^2

C. 0

D. $\sqrt{1 - y}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6.

यदि

$$r^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

$$\tan^{-1} \frac{yz}{xr} + \tan^{-1} \frac{xz}{yr} = \frac{\pi}{2} - \tan^{-1} \phi \text{ तो -}$$

A. $\phi = \frac{x + y}{zr}$

B. $\phi = \frac{yz}{xr} + \frac{xz}{yr}$

C. $\phi = \frac{zr}{xy}$

$$D. \phi = \frac{xy}{zr}$$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \frac{\tan^{-1}(\sqrt{3}) - \sec^{-1}(-2)}{\cos \operatorname{ec}^{-1}(-\sqrt{2}) + \cos^{-1}(-1/2)} =$$

A. $4/5$

B. $-4/5$

C. $3/5$

D. 0

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \text{ यदि } 2 \tan^{-1}(\cos x) = \tan^{-1}(2 \operatorname{cosec} x), \text{ तो } \sin x + \cos x =$$

A. $2\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2}$

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

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

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sin^{-1}\left(x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{4} - \frac{x^4}{8} + \dots\right) = \frac{\pi}{6}$ जहाँ $|x| < 2$, तो x का मान है -

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

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

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

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

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

10. $2 \cot^{-1} \frac{1}{2} - \cot^{-1} \frac{4}{3}$ का मान है -

A. $-\frac{\pi}{8}$

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

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

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

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\sqrt{3}$

B. 1

C. -1

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

13.

यदि

$$\frac{(x+1)^2}{x^3+x} = \frac{A}{x} + \frac{Bx+C}{x^2+1},$$

$$\cos^{-1}\left(\frac{1}{A}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{1}{B}\right) = \sec^{-1}C$$

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

B. 0

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

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

Answer: a

 उत्तर देखें
14. यदि $\alpha \leq 2 \sin^{-1} x + \cos^{-1} x \leq \beta$, तब

A. $\alpha = \frac{-\pi}{2}, \beta = \frac{\pi}{2}$

B. $\alpha = \frac{-\pi}{2}, \beta = \frac{\pi}{2}$

C. $\alpha = 0, \beta = \pi$

$$D. \alpha = 0, \beta = 2\pi$$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \text{ माना } \tan^{-1} y = \tan^{-1} x + \tan^{-1} \left(\frac{2x}{1-x^2} \right), \quad |x| < \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ है, तो}$$

y का मान है -

A. $\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}$

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

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

D. $\frac{3x + x^3}{1 + 3x^2}$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\alpha = 3 \sin^{-1}\left(\frac{6}{11}\right)$ $\beta = 3 \cos^{-1}\left(\frac{4}{9}\right)$, जहाँ प्रतिलोम त्रिकोणमितीय (inverse trigonometric functions) केवल मुख्य मान (principal values) ही लेते हैं, तब सही कथन है (है) -

A. $\cos \beta > 0$

B. $\sin \beta < 0$

C. $\cos(\alpha + \beta) > 0$

D. $\cos \alpha < 0$

Answer: b, c, d

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\cos^{-1} x + \cos^{-1} y = \frac{2\pi}{7}$, $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y$ का मान है -

A. $\frac{4\pi}{7}$

B. $\frac{3\pi}{7}$

C. $\frac{2\pi}{7}$

D. $\frac{5\pi}{7}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

18. त्रिकोणमितीय समीकरण $\sin^{-1} x = 2 \sin^{-1} 2a$ का एक वास्तविक हल है यदि -

A. $|a| > \frac{1}{\sqrt{2}}$

B. $\frac{1}{2\sqrt{2}} < |a| < \frac{1}{\sqrt{2}}$

C. $|a| < \frac{1}{2\sqrt{2}}$

D. $|a| < \frac{1}{2\sqrt{2}}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

19. $2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{3} \right) + \tan^{-1} \left(\frac{1}{4} \right) =$

A. $\tan^{-1}\left(\frac{16}{13}\right)$

B. $\tan^{-1}\left(\frac{174}{23}\right)$

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

D. 0

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $3 - \sqrt{5}/2$

B. $3 + \sqrt{5}/2$

C. $2/3 - \sqrt{5}$

D. $2/3 + \sqrt{5}$

Answer: a, d



वीडियो उत्तर देखें

21. $\cot \left(\sum_{n=1}^{23} \cot^{-1} \left(1 + \sum_{k=1}^n 2k \right) \right)$ का मान है -

A. $23/25$

B. $25/23$

C. $23/24$

D. $24/23$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. x

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

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

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\cos\left(\sin^{-1} \cdot \frac{5}{13}\right) =$

A. $12/13$

B. $-12/13$

C. $5/12$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\tan\left[\cos^{-1} \cdot \frac{4}{5} + \tan^{-1} \cdot \frac{2}{3}\right] =$

A. $6/17$

B. $17/6$

C. $7/16$

D. $16/7$

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. -1

B. $\frac{1}{6}$

C. $-1, \frac{1}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

Check Your Potentiality

1. यदि $\sin^{-1} \frac{x}{5} + \cos ec^{-1} \frac{5}{4} = \frac{\pi}{2}$, तो x का मान है :

A. 1

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $0 < x < 1$ हो, तब

$\sqrt{1+x^2} \left[\{x \cos(\cot^{-1} x) + \sin(\cot^{-1} x)\}^2 - 1 \right]^{1/2}$ का मान है :

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

B. x

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

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

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

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

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

B. $\frac{3}{17}$

C. $\frac{4}{17}$

D. $\frac{5}{17}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय समीकरण $\sin^{-1} x = 2 \sin^{-1} a$ का एक हल है :

A. $|a| < \frac{1}{\sqrt{2}}$ के लिए

B. a के सभी वास्तविक मानों के लिए

C. $|a| < \frac{1}{2}$ के लिए

D. $|a| \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$ के लिए

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan \left\{ \cos^{-1} \left(-\frac{2}{7} \right) - \frac{\pi}{2} \right\}$ का मान है :

A. $\frac{2}{3\sqrt{5}}$

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

C. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6. फलन $f(x) = \frac{\sin^{-1}(x - 3)}{\sqrt{9 - x^2}}$ का प्रान्त है :

A. [2, 3]

B. [2, 3)

C. [1, 2]

D. [1, 2)

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos^{-1} x - \cos^{-1} \frac{y}{2} = \alpha$, $4x^2 - 4xy \cos \alpha + y^2$ का मान है :

A. $2 \sin 2\alpha$

B. $4 \sin 2\alpha$

C. $4 \sin^2 \alpha$

D. $-4 \sin^2 \alpha$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\sin^{-1}\left(\frac{2a}{1+a^2}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{2b}{1+b^2}\right) = 2 \tan^{-1} x$, तब x का मान होगा :

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

B. $\frac{b}{1+ab}$

C. $\frac{b}{1-ab}$

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

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos^{-1} x - \cos^{-1} \left(\frac{y}{2} \right) = \alpha$, जहाँ $-1 \leq x \leq 1$, $-2 \leq y \leq 2$, $x \leq \frac{y}{2}$

है, तो सभी x, y के लिए $4x^2 - 4xy \cos \alpha + y^2$ बराबर है

A. $2 \sin 2\alpha$

B. 4

C. $4 \sin^2 \alpha$

D. $-\sin^2 \alpha$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sin^{-1} \left(\frac{3}{x} \right) + \sin^{-1} \left(\frac{4}{x} \right) = \frac{\pi}{2}$, तो x का मान होगा :

A. 3

B. 5

C. 7

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\cot^{-1} \left[\frac{\sqrt{(1 - \sin x)} + \sqrt{(1 + \sin x)}}{\sqrt{(1 - \sin x)} - \sqrt{(1 + \sin x)}} \right]$ का मान है :

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

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

C. $\pi - x$

D. $2\pi - x$.

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\tan^{-1}(x - 1) + \tan^{-1} x + \tan^{-1}(x + 1) = \tan^{-1} 3x$, तब x का मान होगा -

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

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

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

D. $0, \pm \frac{1}{2}$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें