



MATHS

BOOKS - SCIENCE PUBLICATION MATHS (HINDI)

प्रतिलोम वृत्तीय फलन

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 :

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{y}{b}\right) = \alpha$ तो सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न समीकरण को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण उदाहरण

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए -

$$2 \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) - \tan^{-1} \left(\frac{1}{7} \right) = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right)$, $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{x}{2}$ का सरल रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\sin^{-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan(2 \tan^{-1} x) = 2 \tan(\tan^{-1} x + \tan^{-1} x^3)$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण $\tan^{-1}(2x) + \tan^{-1}(3x) = \frac{\pi}{4}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण $\tan^{-1}(x + 1) + \tan^{-1}(x - 1) = \tan^{-1} \cdot \frac{8}{31}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{(1+x^2)} - \sqrt{(1-x^2)}}{\sqrt{(1+x^2)} + \sqrt{(1-x^2)}} \right] = \alpha$, तो सिद्ध कीजिए कि $x^2 = \sin 2\alpha$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $u = \cot^{-1}(\sqrt{\cos 2\theta}) \cdot \tan^{-1}(\sqrt{\cos 2\theta})$, तो सिद्ध कीजिए कि $\sin u = \tan^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण विविध उदाहरण

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न समीकरणों को हल करो

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न समीकरणों को हल करो

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

8. $\sin^{-1}(1-x) - 2\sin^{-1}x = \frac{\pi}{2}$, x बराबर है

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

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

C. 0

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. $\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{x-y}{x+y}\right)$ बराबर है

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक की प्रश्नावली 2 1

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. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. 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. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए

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

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

 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 $\frac{1}{2} \sin^{-1} \frac{2x}{1+x^2} + \frac{1}{2} \cos^{-1} \frac{1-y^2}{1+y^2} + \frac{1}{3} \tan^{-1} \frac{3z-z^3}{1-3z^2} = 5\pi$,
सिद्ध कीजिए कि $x + y + z = xyz$

 उत्तर देखें

18. $\sec^{-1}(\sqrt{1+x^2}) + \operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+y^2}}{y}\right) + \cot^{-1}\left(\frac{1}{z}\right) = \pi$, 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 $\tan^{-1} x, \tan^{-1} y, \tan^{-1} z$ समान्तर 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. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 उत्तर देखें

29. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 उत्तर देखें

30. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक की प्रश्नावली 2.1 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्नावली

1. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करें -

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करें -

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करे -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करे -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करे -

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न के मुख्य मान ज्ञात करे -

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\tan^{-1}(1) + \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \sin^{-1} x$ हो तो x का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\sin\left(\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\sin^{-1} \cdot \frac{1}{2} - 2 \sin^{-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}$ का मुख्य मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\tan^{-1}\left(\frac{231}{233}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{232}\right) = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

17.

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{8}\right) = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

19. समीकरण को हल करो-

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरण को हल करो-

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\tan^{-1}(3x) + \tan^{-1}(2x) = \frac{\pi}{4}$ हो तो x का मान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

22. समीकरण हल कीजिए $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right) + \cos^{-1}(x) = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\tan^{-1}(-1)$ का मुख्य मान है

A. 45°

B. 135°

C. -45°

D. -60°

Answer:



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:

 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:

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. ∞

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 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:

 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. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 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:

 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:

 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:

 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. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\sin^{-1}\left(\frac{5}{x}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{12}{x}\right) = \frac{\pi}{2}$ तो x का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 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 :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\phi = \frac{\tan^{-1}(x\sqrt{3})}{2K - x}$ और $\theta = \tan^{-1} \cdot \frac{2x - K}{K\sqrt{3}}$ 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

पाठ्यपुस्तक कि विविध प्रश्नावली पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्नावली

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\cos^{-1}\left[\frac{3}{5}\cos x + \frac{4}{5}\sin x\right]$ को सरल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $y = \cot^{-1}\left[\left(\sqrt{\cos x} - \tan^{-1}\left(\sqrt{\cos x}\right)\right)\right]$ तो सिद्ध कीजिए कि -
 $\tan^2\left(\frac{x}{2}\right) = \sin y$

 वीडियो उत्तर देखें

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

8. यदि $\sin\left(\sin^{-1}\frac{1}{5} + \cos^{-1}x\right) = 1$ तो x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = \frac{\pi}{4}$ का हल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sin^{-1}\left(\frac{2a}{1+a^2}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{2b}{1+b^2}\right) = 2 \tan^{-1} x$ तो सिद्ध कीजिए -
$$x = \frac{a+b}{1-ab}$$

 उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि $2 \tan^{-1} x + \sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ का मान नियतांक होगा जबकि $x \geq 1$ मान भी ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

12. $\tan^{-1}\left\{\frac{\sqrt{1+x^2}+1}{x}\right\}$, $x \neq 0$ का सरलतम रूप में लिखो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\sin^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{2} \right\}$, $0 < x < 1$ का सरलतम रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\tan^{-1} \left[\frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{1-x^2}} \right] = \alpha$ तो सिद्ध कीजिए कि $x^2 = \sin 2\alpha$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^{-1} \frac{3}{5} + \tan^{-1} \frac{3}{4} = \tan^{-1} \frac{24}{7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. 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

19. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. हल कीजिए $-\sin^{-1} x + \sin^{-1} 2x = \frac{\pi}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

22. x तथा y के मान ज्ञात कीजिए यदि -

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि -

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



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\tan^{-1} x + \sin^{-1} x = \frac{\pi}{2}$ तो सिद्ध कीजिए - $2x^2 + 1 = \sqrt{5}$



वीडियो उत्तर देखें