



MATHS

BOOKS - SANJEEV PUBLICATION MATHS (HINDI)

प्रतिलोम वृतीय फलन

उदाहरणार्थ

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin^{-1}\left(\sin. \frac{4\pi}{5}\right)$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए--

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए--

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए--

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1 - \sin x}\right)$, $\frac{-3\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$ को सरलतम रूप में व्यक्त कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 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

6. 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

7. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. 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

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. 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

11. सिद्ध कीजिए की -

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न समीकरण को हल कीजिये -

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}\right) = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}\cos^{-1} x. \quad -\frac{1}{\sqrt{2}} \leq x \leq 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

$$\cos ec^{-1}(2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 2 1

1. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

$$\cos^{-1}(0)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित कोणों के मुख्य मान लिखिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए $\tan^{-1} \sqrt{\frac{ax}{bc}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{bx}{ca}} + \tan^{-1} \sqrt{\frac{cx}{ab}} = \pi$

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

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

(संकेत : यदि $A + B + C = \pi$ तो

$$\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C = 4 \sin A \sin B \sin C)$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

सिद्ध कीजिए कि $x+y+z=xyz$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित हो 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

20. निम्नलिखित हो 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

21. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित हो हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

26.

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. $2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ बराबर है -

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

B.

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

D.

Answer: (क)

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: (ख)

 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: 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: (घ)

 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: 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: (क)



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

D. π

Answer: (ग)



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. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 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 $\sin^{-1}\left(\frac{5}{x}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{12}{x}\right) = 90^\circ$ तो x का मैं ज्ञात कीजिए।

 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. यदि $\phi = \tan^{-1}\left(\frac{x\sqrt{3}}{2K-x}\right)$ और $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{2x-K}{K\sqrt{3}}\right)$ तो सिद्ध कीजिए कि $\phi - \theta$ का मान 30° है।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $\cos\left[\tan^{-1}\alpha + \tan^{-1}\left(\frac{1}{\alpha}\right)\right]$ का मान है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. ∞

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = x$ तो x का व्यापक मान है -

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

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

C. $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{3}$

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

Answer: (C)

 वीडियो उत्तर देखें

3. $2n\pi \pm \frac{\pi}{6}$ बराबर है -

A. $\sin^{-1} a - \frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{2} - \sin^{-1} a$

C. $\frac{\pi}{4} - \sin^{-1} a$

D. $\sin^{-1} a - \frac{\pi}{4}$

Answer: B

 उत्तर देखें

4. $2 \tan[\tan^{-1} x + \tan^{-1} x^3]$ का मान है -

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

B. $1 + x^2$

C. $2x$

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\tan^{-1} x + \tan^{-1} y + \tan^{-1} z = \pi$ तो $\frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx}$ बराबर है -

A. xyz

B. $1(xyz)$

C. 1

D. 0

Answer: ()



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 45°

B. 90°

C. 15°

D. 30°

Answer: (D)

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos\left(2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right)\right)$ बराबर है -

A. $\frac{24}{25}$

B. $-\frac{24}{25}$

C. $\frac{49}{50}$

D. $-\frac{49}{50}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. -1

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos^{-1} x = 2 \sin^{-1} x$, तो x बराबर hai -

A. 1

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

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

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $\sin(2 \sin^{-1} 0.8)$ बराबर है -

A. 0.96

B. 0.64

C. 0.48

D. 0.32

Answer: (A)

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. यदि $\sin^{-1} x = \frac{\pi}{2}$ हो तो, $\sin^{-1} \{2x \sqrt{1-x^2}\}$ का मान लिखिये-

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin^{-1} x = \frac{\pi}{3}$ हो तो $\cos^{-1} x$ का मान लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये कि $\tan^{-1} 1 + \tan^{-1} 2 + \tan^{-1} 3 = \pi$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिये कि $\tan^{-1} \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \tan^{-1} \frac{12}{5}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin(\sec^{-1} x + \cos^{-1} x)$, $|x| \geq \frac{1}{2}$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

7.2 $\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right)$ का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y + \sin^{-1} z = \frac{3\pi}{2}$ तो $x^{100} + y^{100} + z^{100} - \frac{9}{x^{101} + y^{101} + z^{101}}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न लघुतरात्मक प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि $\tan^{-1}\left(\frac{n}{n+1}\right) - \tan^{-1}(2n+1) = \frac{3\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\tan^{-1}\left(\frac{x-2}{x-4}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+2}{x+4}\right) = \frac{\pi}{4}$, तब x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात किजये-

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \sin^{-1}\frac{5}{13} + \cos^{-1}\frac{3}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न निबन्धात्मक प्रश्न

$$1. \text{ सिद्ध कीजिए कि } \tan^{-1}\frac{1}{5} + \tan^{-1}\frac{1}{7} + \tan^{-1}\frac{1}{3} + \tan^{-1}\frac{1}{8} = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. \text{ सिद्ध कीजिए : } \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{1-\cos x}}{1+\cos x}\right) = \frac{x}{2}, 0 < x < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \text{ सिद्ध कीजिए } -\tan\left(\sin^{-1}\frac{3}{5} + \cot^{-1}\frac{3}{2}\right) = \frac{17}{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण $\sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) - \sec^{-1}\left(\frac{x}{b}\right) = \sec^{-1} b - \sec^{-1} a$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें