



MATHS

BOOKS - SCIENCE PUBLICATION MATHS (HINDI)

त्रिकोणमितीय फलन

पाठ्यपुस्तक के उदाहरण

1. $40^\circ 20'$ को रेडियन माप में बदलिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 6 रेडियन को डिग्री माप में बदलिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसमें 60° का केन्द्रीय कोण परिधि पर 37.4 सेमी. लम्बाई का चाप काटता है।

 उत्तर देखें

4. एक घड़ी में मिनट की सुई 1.5 सेमी. लम्बी है। इसकी नोक 40 मिनट में कितनी दूर जा सकती है ($\pi = 3.14$ का प्रयोग करें)?

 उत्तर देखें

5. यदि दो वृत्तों के चापों की लम्बाई समान हो और वे अपने केन्द्र पर क्रमशः 65° 110° का कोण बनाते हैं, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

6. यदि $\cos x = -\frac{3}{5}$ हो और x तृतीय चतुर्थांश में स्थित है, तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मानों को ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

7. यदि $\cot x = -\frac{5}{12}$ हो और x द्वितीय चतुर्थांश में स्थित हैं, तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin. \frac{31\pi}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\cos(-1710^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\tan x = -\frac{12}{5}$ तथा x द्वितीय चतुर्थांश में स्थित है। तब सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. $\tan(1410^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. $\cos ec(-2010^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ θ तृतीय चतुर्थांश में है तो $\cos \theta$ $\tan \theta$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\cos x = -\frac{3}{5}$ हो और x तृतीय चतुर्थांश में स्थित है, तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मानों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\cot x = -\frac{5}{12}$ हो और x द्वितीय चतुर्थांश में स्थित हैं, तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\sec \theta = m$ $\tan \theta = n$ $\frac{1}{m} \left[(m + n) + \frac{1}{(m + n)} \right]$

का मान ज्ञात कीजिए?



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\sin \theta = \frac{24}{25}$ हो और θ द्वितीय चतुर्थांश में हैं, तब $\sec \theta + \tan \theta$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि-

$$3 \sin. \frac{\pi}{6} \sec. \frac{\pi}{3} - 4 \sin. \frac{5\pi}{6} \cot. \frac{\pi}{4} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

19. $\sin 15^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. $\tan \frac{13\pi}{12}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए -

$$\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)} = \frac{\tan x + \tan y}{\tan x - \tan y}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. दिखाइए

$$\tan 3x \tan 2x \tan x = \tan 3x - \tan 2x - \tan x$$



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए $\frac{\cos 7x + \cos 5x}{\sin 7x - \sin 5x} = \cot x$



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए - $\frac{\sin 5x - 2 \sin 3x + \sin x}{\cos 5x - \cos x} = \tan x$



वीडियो उत्तर देखें

26. समीकरण $\sin. \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ का मुख्य हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण $\tan x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ का मुख्य हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ का हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. $\cos x = \frac{1}{2}$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. $\tan 2x = -\cot\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. हल कीजिए -

$$\sin 2x - \sin 4x + \sin 6x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

32. हल कीजिए -

$$2 \cos^2 x + 3 \sin x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $\sin x = \frac{3}{5}$, $\cos y = -\frac{12}{13}$ है, जहां x तथा y दोनों द्वितीय चतुर्थांश में स्थित हों तो $\sin(x + y)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए -

$$\cos 2x \cos. \frac{x}{2} - \cos 3x \cos. \frac{9x}{2} = \sin 5x \sin. \frac{5x}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

35. $\tan. \frac{\pi}{8}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36.

यदि

$$\tan x = \frac{3}{4}, \pi < x < \frac{3\pi}{2}, \quad \sin. \frac{x}{2}, \cos. \frac{x}{2} \quad \tan. \frac{x}{2} \quad \text{के}$$

मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए

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



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण उदाहरण

1. $10^\circ 31'$ को रेडियन माप में बदलिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $30^\circ 30' 30''$ को रेडियन माप में बदलिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. $60''$ को रेडियन माप में बदलिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. 150° को रेडियन में व्यक्त कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{2\pi}{3}$ रेडियन को अंश में व्यक्त कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

6. 6 सेमी त्रिज्या के वृत्त के केन्द्र पर 30° का कोण अन्तरित करने वाले चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

7. एक समकोण त्रिभुज के दो न्यूनकोणों का अन्तर $\frac{2\pi}{5}$ रेडियन है त्रिभुज के न्यून कोणों को ज्ञात कीजिए उनको अंश मानों में भी परिवर्तित कीजिए।

 उत्तर देखें

8. $30^\circ 30'$ को रेडियन में बदलिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 132 रेडियन को डिग्री माप में बदलिये।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक घड़ी में घण्टे की सुई 5cm लम्बी हैं। इसकी नोक 300 मिनट में कितनी दूर जा सकती है।

 उत्तर देखें

11. यदि दो वृत्तों के चापों की लम्बाई समान हो और वे अपने केन्द्र पर क्रमशः $80\frac{1^\circ}{2}$ $120\frac{3^\circ}{2}$ कोण बनाते हैं, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

12. यदि $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ $\cos 3\alpha$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^2\left(\frac{\pi}{8} + \frac{\theta}{2}\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{\theta}{2}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}\sin\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos(30^\circ - A) - \cos(30^\circ + A) = \sin A$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos 2B - \cos 2A}{\sin 2B + \sin 2A} = \tan(A - B)$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin. \frac{\theta}{2} \sin. \frac{7\theta}{2} + \sin. \frac{3\theta}{2} \sin. \frac{11\theta}{2} = \sin 2\theta \sin 5\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$, $\sin^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{\cot^2 15^\circ - 1}{\cot^2 15^\circ + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan 3A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि θ ϕ कोण प्रथम पाद में स्थित हो तथा $\tan \theta = \frac{1}{7}$ $\sin \phi = \frac{1}{\sqrt{10}}$ $\theta + 2\phi$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$ $\tan 2x$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि, $\operatorname{cosec} \theta = -2$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

23. समीकरण $\cos^2 \theta - \sin \theta - \frac{1}{4} = 0$ से θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरण $4 \cos^2 \theta + \sqrt{3} = 2(\sqrt{3} + 1) \cos \theta$ का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरण $(\sec \theta - 1) = (\sqrt{2} - 1) \tan \theta$ का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. समीकरण $\cos 3\theta - \sin \theta = \cos 5\theta$ से θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\sec^2 \theta = \frac{4}{3}$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\sqrt{3} \cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2}$ θ व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी पूर्णांक n के लिये, $\sin x - \cos x = \sqrt{2}$ का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक समकोण त्रिभुज के दो न्यून कोणों का $\frac{2\pi}{5}$ अंतर रेडियन है। त्रिभुज के न्यून कोणों को ज्ञात कीजिए। उनको अंश मानों में भी परिवर्तित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न के मान ज्ञात कीजिए।

(i) $\sin 25^\circ \cos 35^\circ + \cos 25^\circ \sin 35^\circ$

(ii) $\cos 64^\circ \cos 19^\circ + \sin 64^\circ \sin 19^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 1

1. निम्नलिखित डिग्री माप के संगत रेडियन माप ज्ञात कीजिए :

(i) 25° (ii) $-47^\circ 30'$ (iii) 240° (iv) 520°



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित रेडियन माप के संगत डिग्री माप ज्ञात कीजिए ।

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$$
$$(i) \frac{11}{16} (ii) -4 (iii) \frac{5\pi}{3} (iv) \frac{7\pi}{6}$$

 उत्तर देखें

3. एक पहिया एक मिनट में 360 परिक्रमण करता है तो एक सेकंड में कितने रेडियन माप का कोण बनाएगा?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक वृत्त, जिसका त्रिज्या 10 सेमी है, की 22 सेमी लंबाई की चाप वृत्त के केन्द्र पर कितने डिग्री माप का कोण बनाएगी

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त, जिसका व्यास 40 सेमी है, की एक जीवा 20 सेमी लंबाई की है तो इसके संगत छोटे चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि दो वृत्तों के समान लंबाई वाले चाप अपने केन्द्रों पर क्रमशः 60° 75° के कोण बनाते हों, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 75 सेमी लंबाई वाले एक दोलायमान दोलक का एक सिरे से दूसरे सिरे तक दोलन करने से जो कोण बनता है, उसका माप रेडियन में ज्ञात कीजिए, जबकि उसके नोक द्वारा बनाए गए चाप की लंबाई निम्नलिखित हैं :

(i) 10cm (ii) 15cm (iii) 21cm



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि वृत्त की त्रिज्या 3 मीटर तथा चाप की लम्बाई 1 मीटर है, तो वृत्त के केन्द्र पर बना कोण होगा



वीडियो उत्तर देखें

2. 7 सेमी त्रिज्या के एक वृत्तीय तार को काटकर 12 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की परिधि पर लपेटा जाता है। तार द्वारा वृत्त के केन्द्र पर अंतरित कोण को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. उस वृत्त की त्रिज्या कितनी है। जिसका 15 सेमी का चाप केन्द्र पर $\frac{3}{4}$ रेडियन का कोण बनाता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कोणों के मान रेडियन में बदलिये -

(i) 120° (ii) 135°

(iii) 270°



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कोणों के मान अंशों में बदलिये -

(i) $\frac{2\pi}{3}$ (ii) $\frac{6\pi}{5}$

(iii) $\frac{4\pi}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

6. 12 सेमी व्यास के वृत्त के केन्द्र पर 60° का कोण अन्तरित करने वाले चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए -



वीडियो उत्तर देखें

7. 15 सेमी त्रिज्या के एक वृत्तीय तार को काटकर एक 120 सेमी त्रिज्या के एक वृत्तीय पहिये पर परिधि पर लपेटा जाता है। तार द्वारा पहिये के केन्द्र पर अन्तरित कोण का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पहिए कि त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसके 24π सेमी लम्बे चाप द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण का मान 72° हो।



वीडियो उत्तर देखें

9. उन वृत्तों की त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए जिनके केन्द्रों पर एक ही लम्बाई के चाप क्रमशः 45° 60° के कोण अन्तरित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक घड़ी की मिनट की सुई 1.5 सेमी लम्बी है। 50 मिनट में उसकी यह सुई कितनी घूम जाएगी।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक रेलगाड़ी के पहिए का व्यास 1 मीटर है और पहिया 1 सेकण्ड में 3 चक्कर लगाता है। बताइये कि रेलगाड़ी किस चाल।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 2

1. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos x = -\frac{1}{2}, x \text{ तीसरे चतुर्थांश में स्थित है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin x = \frac{3}{5}, x \text{ दूसरे चतुर्थांश में स्थित है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\cot x = \frac{3}{4}, x \text{ तृतीय चतुर्थांश में स्थित है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\sec x = \frac{13}{5}, x \text{ चतुर्थ चतुर्थांश में स्थित है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan x = \frac{-5}{12}, x \text{ दूसरे चतुर्थांश में स्थित है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin 765^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\operatorname{cosec}(-1410^\circ)$$



उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan. \frac{19\pi}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin\left(-\frac{11\pi}{3}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रश्न में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलन का मान ज्ञात कीजिए :

$$\cot\left(-\frac{15\pi}{4}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $\cos \theta = \frac{4}{5}$ θ , चतुर्थ चतुर्थांश में है तब अन्य सभी त्रिकोण मित्तीय अनुपात ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ $\cos \beta = \frac{12}{13}$ $\frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\sin A = \frac{2m}{m^2 + 1}$ θ प्रथम चतुर्थांश में है तब $\cos A$ $\tan A$ के मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

4. $\sin(-420^\circ)\cos(390^\circ) + \cos(-660^\circ)\sin 330^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin(-330^\circ)$ का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\cot(1710^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos. \frac{31\pi}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $5 \tan \theta = 4$ $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 2 \cos \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos ec A + \cot A = \frac{11}{2}$, $\tan A$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sin x = \frac{-24}{25}$ $\tan x$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\tan \theta = \frac{-4}{3}$ $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\sin \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ $\tan \theta = 1$, θ कौन से चतुर्थांश में है ,
बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin \theta = \frac{2t}{1+t^2}$ θ द्वितीय चतुर्थांश में स्थित है। तब $\cos \theta$ का
मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sin(\alpha - \beta) = \frac{1}{2}$ $\cos(\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$ α, β
धनात्मक न्यूनकोण है , तो α β के मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

15. यदि A द्वितीय चतुर्थांश में हो और

$3 \tan A + 4 = 0$, $2 \cot A - 5 \cos A + \sin A$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3.3

1. सिद्ध कीजिए :

$$\sin^2 \cdot \frac{\pi}{6} + \cos^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \tan^2 \cdot \frac{\pi}{4} = -\frac{1}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए :

$$2 \sin^2 \cdot \frac{\pi}{6} + \sec^2 \cdot \frac{7\pi}{6} \cos^2 \cdot \frac{\pi}{3} = \frac{3}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए :

$$\cot^2 \cdot \frac{\pi}{6} + \operatorname{cosec} \cdot \frac{5\pi}{6} + 3 \tan^2 \cdot \frac{\pi}{6} = 6$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए :

$$2 \sin^2 \cdot \frac{3\pi}{4} + 2 \cos^2 \cdot \frac{\pi}{4} + 2 \sec^2 \cdot \frac{\pi}{3} = 10$$



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए :

$$(i) \sin 75^\circ \quad (ii) \tan 15^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right)\cos\left(\frac{\pi}{4} - y\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)\sin\left(\frac{\pi}{4} - y\right) = \sin(x + y)$$

 उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए :

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \cos(2\pi + x) \left[\cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + \cot(2\pi + x) \right] = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए :

$$\sin(n+1)x \sin(n+2)x + \cos(n+1)x \cos(n+2)x = \cos x$$



उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए :

$$\cos\left(\frac{3\pi}{4} + x\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{4} - x\right) = -\sqrt{2} \sin x$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए :

$$\sin^2 6x - \sin^2 4x = \sin 2x \sin 10x$$



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए :

$$\cos^2 2x - \cos^2 6x = \sin 4x \sin 8x$$



उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए :

$$\sin 2x + 2 \sin 4x + \sin 6x = 4 \cos^2 x \sin 4x$$



उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए :

$$\cot 4x(\sin 5x + \sin 3x) = \cot x(\sin 5x - \sin 3x)$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 4

1. निम्नलिखित समीकरण का मुख्या तथा व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\tan x = \sqrt{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरण का मुख्या तथा व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\sec x = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरण का मुख्या तथा व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\cot x = -\sqrt{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरण का मुख्या तथा व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\cos ecx = -2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\cos 4x = \cos 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\cos 3x + \cos x - \cos 2x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\sin 2x + \cos x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\sec^2 2x = 1 - \tan 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए :

$$\sin x + \sin 3x + \sin 5x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 3 4 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नावली

1. यदि $\sin^2 \theta = \frac{1}{4}$ θ सर्वव्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $12 \cot^2 \theta - 31 \operatorname{cosec} \theta + 32 = 0$, $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\sin^2 \theta - 2 \cos \theta + \frac{1}{4} = 0$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $2 \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$ θ का व्यापक मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $2 \sin \theta + \tan \theta = 0$ θ के व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

6. यदि $\sqrt{3} \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan 3\theta + \tan 3\theta = 1$ θ व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

7. यदि $\tan 2\theta \tan \theta = 1$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

8. यदि $1 + \cot \theta = \operatorname{cosec} \theta$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

9. यदि $3(\sec^2 \theta + \tan^2 \theta) = 5$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\frac{1 - \tan^2 \theta}{\sec^2 \theta} = \frac{1}{2}$ θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए :

$$2 \cos. \frac{\pi}{13} \cos. \frac{9\pi}{13} + \cos. \frac{3\pi}{13} + \cos. \frac{5\pi}{13} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए :

$$(\sin 3x + \sin x) \sin x + (\cos 3x - \cos x) \cos x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए :

$$(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4 \frac{\cos^2(x + y)}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए :

$$(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4 \sin^2 \frac{x - y}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए :

$$\sin x + \sin 3x + \sin 5x + \sin 7x = 4 \cos x \cos 2x \sin 4x$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए :

$$\frac{(\sin 7x + \sin 5x) + (\sin 9x + \sin 3x)}{(\cos 7x + \cos 5x) + (\cos 9x + \cos 3x)} = \tan 6x$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए :

$$\sin 3x + \sin 2x - \sin x = 4 \sin x \cos. \frac{3x}{2} \cos. \frac{x}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए :

$$\tan x = -\frac{4}{3}, x \text{ द्वितीय चतुर्थांश में है।}$$



उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए :

$$\cos x = -\frac{1}{3}, x \text{ तृतीय चतुर्थांश में है।}$$



उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए :

$$\sin x = \frac{1}{4}, x \text{ द्वितीय चतुर्थांश में है।}$$



उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली 3 पर आधारित महत्वपूर्ण प्रश्नावली

1. समीकरण $\cos \theta + \sqrt{3} \sin \theta = 2$ को संतुष्ट करने वाला θ का मान होगा -

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

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

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

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

Answer: B



उत्तर देखें

2. सभी $4 \sin^2 \theta - 1 = 0$ का व्यापक हल होगा जबकि $n \in \mathbb{Z}$

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

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

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

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

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

3. सभी. $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\tan \theta = -1$ को सन्तुष्ट करने वाला θ का मान

है।

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

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

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

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

Answer: d



उत्तर देखें

4. यदि $\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x} = 3$ तो x का व्यापक माना होगा जबकि $n \in \mathbb{Z}$

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

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

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

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

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

5. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \cdot \tan 4^\circ \dots \tan 88^\circ \cdot \tan 89^\circ$ का मान होगा -

A. 0

B. 1

C. ∞

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

Answer: b



उत्तर देखें

6. $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ$ का मान होगा -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: d



उत्तर देखें

7. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों के मान ज्ञात कीजिए।

(i) $\sin 1920^\circ$

(ii) $\tan 765^\circ$

(iii) $\sin(-1125^\circ)$

(iv) $\tan(-585^\circ)$



उत्तर देखें

8. $\sec \theta = 2$, $\frac{1}{\tan \theta} + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

9. $\cos^2 \frac{\pi}{8} + \cos^2 \frac{3\pi}{8} + \cos^2 \frac{5\pi}{8} + \cos^2 \frac{7\pi}{8}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

10. यदि $\sin A = \frac{3}{5}$ $\tan 2A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos^3 \alpha - \cos 3\alpha}{\cos \alpha} + \frac{\sin^3 \alpha + \sin 3\alpha}{\sin \alpha} = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि A द्वितीय चतुर्थांश में हो और

$3 \tan A + 4 = 0$, $2 \cot A - 5 \cos A + \sin A$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$, $\cos \theta + \sin \theta$ का मान किसके बराबर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sec \theta + \tan \theta = P$, $\tan \theta$ किसके बराबर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\cos \theta = \frac{1}{2} \left(x + \frac{1}{x} \right)$ $\frac{1}{2} \left(x^2 + \frac{1}{x^2} \right)$ का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

16. $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 1$ किसके बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

17.

$\cos A + \sin(270^\circ + A) - \sin(270^\circ - A) + \cos(180^\circ + A) = ?$



वीडियो उत्तर देखें

18. $\sin^2 \cdot \frac{\pi}{8} + \sin^2 \cdot \frac{3\pi}{8} + \sin^2 \cdot \frac{5\pi}{8} + \sin^2 \cdot \frac{7\pi}{8}$ किसके बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

19. $\frac{\sin 55^\circ - \cos 55^\circ}{\sin 10^\circ}$ का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A + B = \frac{\pi}{4}$ $(1 + \tan A)(1 + \tan B)$ का मान क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

21. $\cos 12^\circ + \cos 84^\circ + \cos 156^\circ + \cos 132^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

22. $\frac{\cos 9^\circ + \sin 9^\circ}{\cos 9^\circ - \sin 9^\circ}$ का मान क्या है।



उत्तर देखें

23. $\cot 70^\circ + 4\cos 70^\circ$ का मान क्या होगा ?

 उत्तर देखें

24. $S = \sin \theta + \sin 2\theta + \dots + \sin n\theta$ का योगफल क्या है?

 उत्तर देखें

25. व्यंजक $\frac{\cos 6x + 6 \cos 4x + 15 \cos 2x + 10}{\cos 5x + 5 \cos 3x + 10 \cos x}$ का मान क्या है?

 उत्तर देखें

26. $\tan 40^\circ + \tan 20^\circ + \sqrt{3}\tan 20^\circ \tan 40^\circ$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\frac{\sin \theta + \sin 2\theta}{1 + \cos \theta + \cos 2\theta}$ का मान किसके बराबर है।

 उत्तर देखें

28. यदि $\tan \alpha = \frac{1}{7}$, $\tan \beta = \frac{1}{3}$ $\cos 2\alpha$ किसके बराबर हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $90^\circ < A < 180^\circ$ $\sin A = \frac{4}{5}$ $\tan. \frac{A}{2}$ का मान क्या होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

30. $9 \tan^2 \theta + 4 \cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान किसके बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $A = \sin^2 \theta + \cos^4 \theta$ θ के सभी वास्तविक मानों के लिए A Range क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $A + B + C = 180^\circ$ $\frac{\tan A + \tan B + \tan C}{\tan A \tan B \tan C}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. $3 \cos x + 4 \sin x + 5$ का निम्निष्ठ मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. $2\sqrt{3} \cos \theta = \tan \theta$ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

35. $\tan 5\theta = \cot 2\theta$ का व्यापक हल क्या होगा।



उत्तर देखें

36. यदि $\cos 2\theta = (\sqrt{2} + 1) \left(\cos \theta - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$ θ का व्यापक मान क्या है।



उत्तर देखें

37. समी. $4 \cos^2 x + 6 \sin^2 x = 5$ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

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

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

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

D. $n\pi$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\sin 2\theta = \cos 3\theta$ θ न्यून कोण है , तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें