



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

त्रिकोणमितीय फलन

वस्तुनिष्ठ प्रश्न A सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. $1 + \cos 2\theta$ का मान है -

A. $2 \sin^2 \theta$

B. $\frac{\sin^2 \theta}{2}$

C. $2 \cos^2 \theta$

D. $\cos^2 \theta$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}$ का मान है -

A. $\cot 56^\circ$

B. $\tan 34^\circ$

C. $\cot 35^\circ$

D. $\tan 56^\circ$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin 18^\circ$ का मान है -

A. $\frac{\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}}{4}$

B. $\frac{1 - \sqrt{5}}{4}$

C. $\frac{\sqrt{5} - 1}{4}$

D. $\frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 179^\circ$ का मान है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{3\pi}{2}$ रेडियन का मान अंश में है -

A. 120°

B. 170°

C. 220°

D. 270°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $\cos^2(60 + \alpha) + \cos^2(60 - \alpha) + \cos^2 a = \dots\dots$

A. 3

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण $4 \sin^2 \theta = 1$ का हल है -

A. $n\pi \pm (\pi)(3), n \in I$

B. $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n \in I$

C. $n\pi \pm \frac{\pi}{6}, n \in I$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. $3 \cos \theta + 4 \sin \theta$ का महत्तम मान है -

A. 3

B. 4

C. 5

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\sin 50^\circ - \sin 70^\circ + \sin 10^\circ$ का मान है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण $\cos \theta + \sqrt{3} \sin \theta = 2$ को संतुष्ट करने वाले θ का एक मान है -

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण $\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$, $\tan \theta = 1$ का हल है -

A. $2n\pi + \frac{5\pi}{4}$

B. $2n\pi - \frac{5\pi}{4}$

C. $2n\pi + \frac{\pi}{4}$

D. $2n\pi - \frac{\pi}{4}$

Answer: A

 उत्तर देखें

13. $\sin 50^\circ - \sin 70^\circ + \sin 10^\circ$ का मान है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\cos^2 48^\circ - \sin^2 12^\circ$ का मान है -

A. $\frac{\sqrt{5} - 1}{8}$

B. $\frac{\sqrt{5} + 1}{8}$

C. $\frac{1 - \sqrt{5}}{8}$

D. $\frac{-\sqrt{5} - 1}{8}$

Answer: B

 उत्तर देखें

15. यदि $\sin A + \sin B + \sin C = 3$, तो $\cos A + \cos B + \cos C$ बराबर है -

A. 0

B. 2

C. $\sqrt{3}$

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $(1 + \tan x)(1 + \tan y) = 2$ हो, तो $x + y =$

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

C रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. यदि $\tan A = \frac{1}{2}$ और $\tan B = \frac{1}{3}$ हो, तो $A + B$ का मान होगा

|

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin \theta + \cos \theta = 1$, हो, $\sin \theta \cdot \cos \theta =$ तो होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{3 \tan A - \tan^3 A}{1 - 3 \tan^2 A} = \dots\dots\dots$

A. $\tan 3A$

B. $\tan 2A$

C. $\tan 4A$

D. $\tan 5A$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $\cos 2\theta = \cos^2 \theta$ का हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $3 \cos x$ का आयाम है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\cot 22\frac{1}{2}^\circ$ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\tan \theta \tan 2\theta = 1$, हो, तो θ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin(A + B) \cdot \sin(A - B)$ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 6 सेमी त्रिज्या के वृत्त के केन्द्र पर 30° का कोण अन्तरित करने वाले चाप की लम्बाई है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\cos 15^\circ - \sin 15^\circ$ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\sin^2 x$ का आवर्तकाल है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\sin. \frac{5\pi}{12}$, $\cos. \frac{\pi}{12}$ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $2\sqrt{3} \cos \theta = \tan \theta$ में θ का व्यापक मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \tan 4^\circ \dots \dots \dots \tan 89^\circ$ का मान है ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. अंतराल $[0, 2\pi]$ में समीकरण $\tan x + \sec x = 2 \cos x$ के हलों की संख्या होगी ।

 उत्तर देखें

D सत्य असत्य बताइए

1. $\tan 105^\circ$ का मान $\frac{\sqrt{3} + 1}{2\sqrt{2}}$ होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin 3A$ का मान $4 \sin^3 A + 3 \sin A$ होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos^2 A - \sin^2 B$ का मान $\cos(A + B)\cos(A - B)$ होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\cos^2 48^\circ - \sin^2 12$ का मान $\frac{\sqrt{5} + 1}{4}$ होता है ।

 उत्तर देखें

5. $\cos^2\left(\frac{\pi}{6} + \theta\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{6} - \theta\right)$ का मान 0 होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि x वास्तविक संख्या हो तो समीकरण $\sin \theta = x + \frac{1}{x}$ का हल है ।

 उत्तर देखें

7. $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = 2$ का हल $2n\pi + \frac{\pi}{6}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = \sin^2 x$, हो तो $f(-x) = \sin^2 x$ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\sin. \frac{5\pi}{12} \cos. \frac{\pi}{12}$ का मान $\frac{\sqrt{3} - 2}{4}$ होता है।

 उत्तर देखें

10. यदि $A + B = \frac{\pi}{3}$ और $\cos A + \cos B = 1$ तब
 $\cos(A - B) = -\frac{1}{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\sin^2 \cdot \frac{\pi}{6} + \cos^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \tan^2 \cdot \frac{\pi}{4}$ का मान $\frac{1}{2}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. समीकरण $2\sqrt{3}\cos\theta = \tan\theta$ में θ व्यापक मान $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{3}$.

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A + B = \frac{\pi}{3}$ और $\cos A + \cos B = 1$, तो $\cos \frac{A - B}{2} = \sqrt{3}$.

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि दो वृत्तों के समान लम्बाई वाले चाप अपने केंद्रों पर क्रमशः 60° तथा 75° कोण बनाते हों तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात $5 : 4$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

E एक शब्द वाक्य में उत्तर लिखिए

1. समीकरण $\cos^2 \theta - \sin \theta - \frac{1}{4} = 0$ का हल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \dots \dots \tan 81^\circ$ का मान क्या है ?

 उत्तर देखें

3. $\sin(A + B) + \sin(A - B)$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $(1 + \tan x)(1 + \tan y) = 2$ हो, तो $(x + y)$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\sin \theta + \cos \theta = 1$ हो तो $\sin \theta \cdot \cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7.

$\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 85^\circ + \sin^2 90^\circ$

का मान क्या है ?

A. $\frac{17}{2}$

B. $\frac{19}{2}$

C. $\frac{15}{2}$

D. $\frac{13}{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\cos^2(60 + \alpha) + \cos^2(60 - \alpha) + \cos^2 \alpha$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. फलन $3 + \sin 5x$ का आयाम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. $|\tan x| = 1$ का व्यापक हल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त, जिसकी त्रिज्या 100 सेमी है, की 22 सेमी लम्बाई की चाप वृत्त के केंद्र पर कितने डिग्री माप का कोण बनाएगी ? ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग कीजिए)

 वीडियो उत्तर देखें

3. $40^\circ 20'$ को रेडियन माप में बदलिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 6 रेडियन को डिग्री माप में बदलिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\tan. \frac{19\pi}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin\left(\frac{61\pi}{6}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos 27^\circ \cdot \tan 27^\circ \cdot \tan 63^\circ \cdot \operatorname{cosec} 63^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. x का मुख्य मान ज्ञात कीजिए -

 उत्तर देखें

12. समीकरण $\cos 4x = \cos 2x$ का व्यापक हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. समीकरण $\sec^2 2x = 1 - \tan 2x$ का व्यापक हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sin x - \sin y}{\cos x + \cos y} = \tan. \frac{x - y}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. यदि $\sec x = \frac{13}{5}$ हो और x चतुर्थ चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि -

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



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ} = \tan 56^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$ हो , तो ज्ञात कीजिए -

$$(1 + \tan \alpha)(1 + \tan \beta) = ??$$

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 80^\circ = \frac{3}{16}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sec 8\theta - 1}{\sec 4\theta - 1} = \frac{\tan 8\theta}{\tan 2\theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण हल कीजिए -

$$\tan \theta + \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan \theta \tan 2\theta = \sqrt{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. समीकरण $\tan^2 \theta + (1 - \sqrt{3}) \tan \theta = \sqrt{3}$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. समीकरण $\sqrt{2} \sec \theta + \tan \theta = 1$ को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan 9^\circ - \tan 27^\circ - \tan 63^\circ + \tan 81^\circ = 4.$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\cos \theta = \frac{a \cos \phi + b}{a + b \cos \phi}$, हो, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan. \frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \tan. \frac{\phi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

