



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

त्रिकोणमितीय का परिचय

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. $\frac{2\tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} =$

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{1 + \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ} = \dots$

A. $\tan 90^\circ$

B. 1

C. $\sin 45^\circ$

D. 60°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin 2A = 2 \sin A$ तब सत्य होता है जबकि A बराबर है :

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$ बराबर है:

A. $\cos 60^\circ$

B. $\sin 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$ बराबर है:

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$ बराबर है:

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. $(\sec A + \tan A)(1 - \sin A)$ बराबर है:

A. $\sec A$

B. $\sin A$

C. $\cos ec A$

D. $\cos A$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A}$ बराबर है:

A. $\sec^2 A$

B. -1

C. $\cot^{\circ} A$

D. $\tan^2 A$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$ का मान होगा।

A. $\cos \theta$

B. $\sin \theta$

C. $\tan \theta$

D. $\sec \theta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\cot 59^\circ}{\tan 31^\circ}$ का मान होगा।

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos ec(90^\circ - \theta)$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

4. $\sqrt{\sec^2 \theta - 1}$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

5. $1 + \tan^2 \theta = \dots\dots$



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sec(90^\circ - \theta)$ का मान होगा।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य कथन

1. सत्य या असत्य बताएं -

$\tan A$ का मान सदैव 1 से कम होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. कोण A के किसी मान के लिए $\sec A = \frac{12}{5}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos A$, कोण A के cosecant के लिए प्रयुक्त एक संक्षिप्त रूप है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सत्य या असत्य बताएं -

$\cot A$, \cot और A का गुणनफल होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी भी कोण θ $\sin \theta = \frac{4}{3}$,

 वीडियो उत्तर देखें

6. सत्य या असत्य बताएं -

$\sin(A + B) = \sin A + \sin B$.

 वीडियो उत्तर देखें

7. θ में वृद्धि होने के साथ $\sin \theta$ के मान में भी वृद्धि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. θ में वृद्धि होने के साथ $\cos \theta$ के मान में भी वृद्धि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. θ के सभी मानों पर $\sin \theta = \cos \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. सत्य या असत्य बताएं -

$A = 0^\circ$ के लिए $\cot A$ परिभाषित नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. $1 + \tan^2 \theta$ का मान लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. $1 + \cot^2 \theta$ का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ का मान लिखिए ।

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\cos 0^\circ$ का मान लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sin(90^\circ - \theta)$ का मान लिखिए ।

A. $\sin \theta$

B. $\cos \theta$

C. $\tan \theta$

D. $\cot \theta$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संलग्न आकृति में $\tan P - \cot R$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\angle A$ और $\angle B$ न्यूनकोण हो, जहाँ $\cos A = \cos B$, तो दिखाइए

$$\angle A = \angle B$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cot \theta = \frac{7}{8}$ तो $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$ का मान निकालिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न के मान ज्ञात कीजिए:

$$\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ$$

A. 1

B. 0

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न के मान ज्ञात कीजिए:

$$2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ.$$

A. 2

B. 1

C. 3

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मान निकालिए :

$$\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान निकालिए :

$$\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मान निकालिए :

$$\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मान निकालिए :

$$\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ .$$



वीडियो उत्तर देखें

10. दिखाइए कि :

$$\tan 48^\circ . \tan 23^\circ . \tan 42^\circ . \tan 67^\circ = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

11. दिखाइए कि :

$$\cos 38^\circ \cdot \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \cdot \sin 52^\circ = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$, जहाँ $2A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\tan A = \cot B$, तो सिद्ध कीजिए कि $A + B = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$ जहाँ $4A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि A, B और C त्रिभुज ABC के अंतः कोण हो, तो दिखाइए कि

$$\sin\left(\frac{B + C}{2}\right) = \cos\left(\frac{A}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\sin 67^\circ + \cos 75^\circ$ को 0° और 45° के बीच के कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. मान निकालिए।

$$\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ + \cos^2 73^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. मान निकालिए।

$$\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ .$$

A. 1

B. 0

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ΔABC , में जिसका कोण B समकोण है, $AB=24$ cm और $BC=7$ cm है।

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$\sin A$, $\cos A$



वीडियो उत्तर देखें

2. ΔABC , में जिसका कोण B समकोण है, $AB=24$ cm और $BC=7$ cm है।

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$\sin C$, $\cos C$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\sin A = \frac{1}{2}$, तो $\cos A$ और $\tan A$ का परिकलन कीजिए।

A. $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{3}$, $\tan A = \sqrt{3}$

B. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{4}$, $\tan A = \frac{1}{\sqrt{2}}$

C. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$

D. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{5}$, $\tan A = \frac{2}{\sqrt{3}}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $15 \cot A = 8$ हो तो $\sin A$ और $\sec A$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ में जिसका कोण B समकोण है, यदि $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$, तो

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए।

$$\sin A \cos C + \sin A \sin C$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\triangle ABC$ में जिसका कोण B समकोण है, यदि $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$, तो

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए।

$$\cos A \cos C - \sin A \sin C$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{\cos 45^\circ}{\sec 30^\circ + \cos ec 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\tan(A + B) = \sqrt{3}$ एवं $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$ तो A एवं B के मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिकोणमितीय अनुपातों $\sin A$, $\sec A$ $\tan A$ को $\cot A$ के पदों में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ ये कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है, न्यूनकोण है :

$$(\sec \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ ये कोण, जिनके लिए व्यंजक

परिभाषित है, न्यूनकोण है :

$$\frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ ये कोण, जिनके लिए व्यंजक

परिभाषित है, न्यूनकोण है :

$$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ ये कोण, जिनके लिए व्यंजक

परिभाषित है, न्यूनकोण है :

$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ ये कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है, न्यूनकोण है :

$$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$ हो, तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपात परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $3 \cot A = 4$, तो जाँच कीजिए कि

$$\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cos^2 A - \sin^2 A \text{ है या नहीं।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. ΔPQR , में, जिसका कोण Q समकोण है, $PR + QR = 25\text{cm}$ और $PQ = 5\text{cm}$ है। $\sin P$, $\cos P$ और $\tan P$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\angle A$ के अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपातों को $\sec A$ के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए जहाँ कोण, जिनके लिए व्यंजक

परिभाषित है:

$$\frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A} = 2 \sec A$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए -

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \sec \theta \cos \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos^2 A = 1 + \cot^2 \theta$ को लागू करके, सिद्ध करें -

$$\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \cos A + \cot A$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए -

$$(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A) = \frac{1}{\tan A + \cot A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें