



MATHS

BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

त्रिकोणमिति का परिचय

हल सहित उदाहरण

1. ΔABC में $\angle B$ समकोण है। यदि $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$ हो,

तो $\sin A$ का मान क्या होगा:

(i) $\frac{3}{4}$

(ii) $\frac{3}{5}$

(iii) $\frac{4}{5}$

(iv) $\frac{9}{5}$



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. ΔABC में $\angle B = 90^\circ$ तथा $AB = BC$, हो, तो $\sin A$ तथा $\cos A$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\tan B = \sqrt{3}$ हो, तो $\sin B$ और $\cos B$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sin \theta = \frac{5}{13}$ हो, तो $\cos \theta$ और $\tan \theta$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\cos \theta = \frac{4}{5}$ हो, तो $\sin \theta$ और $\tan \theta$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\sin A = \frac{1}{3}$ हो, तो $\cos A$ और $\tan A$ ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $3 \sin A = 4 \cos A$, तो

(i) $\sin A$ (ii) $\cos A$

के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी समकोण त्रिभुज ABC, जिसमें $\angle C$ समकोण तो तथा

$\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ और $\tan B = \sqrt{2}$ तो दिखाइए

$\sin A \cos B + \cos A \sin B = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $5 \cot \theta = 12$ तो $3 \cos \theta + \sec \theta$ का मान कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\tan A = \frac{4}{3}$, तो कोण A के अन्य त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. $\triangle ABC$ में जिसका कोण C समकोण है जिसमें $AB = 29$ इकाई, $BC = 21$ इकाई और $\angle ABC = \theta$, तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$

(ii) $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$.



वीडियो उत्तर देखें

14. $\triangle OPQ$ में, जिसका कोण P समकोण है, $OP = 7$ सेमि और $OQ - PQ = 1$ सेमी, $\sin Q$ और $\cos Q$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\angle B$ और $\angle Q$ ऐसे न्यूनकोण हो जिससे कि $\sin B = \sin Q$, तो सिद्ध कीजिए कि $\angle B = \angle Q$.

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\triangle ABC$ में जिसका कोण B समकोण है, $AB = 5$ सेमी और $\angle ACB = 30^\circ$, भुजाओं BC और AC की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. ΔPQR में, जिसका कोण Q समकोण है, $PQ = 3$ सेमी और $PR = 6$ सेमी है। $\angle QRP$ और $\angle PRQ$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि

$$(A - B) = \frac{1}{2}, \cos(A + B) = \frac{1}{2}, 0^\circ < A + B \leq 90^\circ, A > B$$

तो A और B ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$ का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ}$ का मान होगा :

A. 1से अधिक

B. 1

C. 0

D. 1से कम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. $\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$ को 0° और 45° के बिच के कोणों के अनुपात में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए की $\sec 70^\circ \sin 20^\circ + \cos 20^\circ \operatorname{cosec} 70^\circ = 2$.



वीडियो उत्तर देखें

23. $\frac{\sin 31^\circ}{\cos 59^\circ}$ का मान होगा:

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. $\frac{\cos 59^\circ}{\sin 31^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ हो, जहाँ $3A$ एक न्यूनकोण है तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. अनुपातों $\cos A$, $\tan A$ और $\sec A$ को $\sin A$ को पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि $\sec A(1 - \sin A)(\sec A + \tan A) = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए $\frac{1}{1 - \sin A} + \frac{1}{1 + \sin A} = 2 \sec^2 A$.

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\sec \theta$, $\cos e \theta$, $\tan \theta$ का मान होगा:

(i) $\sec^2 \theta$ (ii) $\cos e c^2 \theta$ (iii) $\cos^2 \theta$ (iv) $\cos \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\sin^2 \theta + \frac{1}{(1 + \tan^2 \theta)}$ का मान होगा:

(i) $\sin^2 \theta$ (ii) $\cos^2 \theta$ (iii) $\sec^2 \theta$ (iv) 1.

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि: $\frac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \frac{\operatorname{cosec} A - 1}{\operatorname{cosec} A + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए: $\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta + \sin \theta \cos \theta} = \cot \theta.$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि:

$$(\sin \theta + \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta) = \sec \theta + \operatorname{cosec} \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए: $1 + \frac{\tan^2 A}{1 + \sec A} = \sec A$.

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए: $\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = (\tan \theta + \cot \theta)^2$.

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए कि: $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$.

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि: $\frac{\sin 2\theta + \sin \theta}{\cos 2\theta + \cos \theta + 1} = \tan \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि $\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{1 + \cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A$.

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1} = \sin \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए: $2 + \frac{1}{\tan^2 A} + \frac{1}{\cot^2 A} = \sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A$.

 वीडियो उत्तर देखें

41. सर्वसमिका $\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta$ का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए: $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = \sec^2 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta - 2$.

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 A

1. एक त्रिभुज ABC में $\angle B = 90^\circ$, $AB = 5$ सेमी, $BC = 12$ सेमी हो तो $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. ΔABC में $\angle B$ समकोण है। भुजा $AB = 4$ सेमी तथा $BC = 3$ सेमी और $CA = 5$ सेमी हो, तो $\sin A$, $\tan A$, $\cos C$ तथा $\cot C$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. ΔPQR में $\angle P$ समकोण है, यदि $PQ = \sqrt{3}$, $PR = 1$ तथा $QR = 2$ हो, तो $\sin Q$, $\cos Q$, $\tan R$, $\sin R$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. समकोण त्रिभुज ABC में $\angle C$ समकोण है। यदि भुजा $AB = 26$, $AC = 10$, $BC = 24$ हो, तो $\sin B$, $\tan B$, $\cos A$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ में $\angle B$ समकोण है। भुजा $AB = BC = 1$ सेमी, $AC = \sqrt{2}$ सेमी हो, तो $\sin A$, $\tan C$ के मान बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\triangle PQR$ में $\angle Q$ समकोण है। यदि $PQ = 4$ सेमी, $QR = 3$ सेमी $QR = 3PR = 5$ सेमी, तो $\cos P$, $\tan P$ तथा $\cos R$ के मान बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\sin A = \frac{1}{11}.$$



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\cos B = \frac{12}{13}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\cos \theta = \frac{2}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\sin A = \frac{3}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\tan C = \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रत्येक में, तीन त्रिकोणमितीय अनुपातों में से एक दिया है, अन्य दो अनुपातों को ज्ञात कीजिए।

$$\tan \phi = \frac{40}{9}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तो शेष पाँच त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sec \theta = \sqrt{5}$, तो शेष पाँच त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$, तो शेष पाँच त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\cos A = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए। $\sin A \cos B + \cos A \sin B$.

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\tan \theta = \frac{a}{b}$, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{b \sec \theta}{a \cos e \theta} = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\cos A = \frac{4}{5}$, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{\tan A}{1 + \tan^2 A} = \frac{\sin A}{\sec A}$.

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\sin \theta = \frac{1}{2}$, तो सिद्ध कीजिए कि $3 \sin \theta - 4 \sin^3 \theta = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\sin A = \frac{1}{3}$, तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए
 $\cos A \cdot \operatorname{cosec} A + \tan A \cdot \sec A$.

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $13 \sin A = 12$, तो $\sec A - \tan A$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{4}{5}$

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

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

D. $\frac{1}{5}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\cos \theta = \frac{m}{n}$, तो $\tan \theta - \cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\cos A = \frac{5}{13}$ तो $\frac{\sin A - \cot A}{2 \tan A}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $\tan \theta = \frac{4}{3}$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{2 \sin \theta - 3 \cos \theta}{2 \sin \theta + 3 \cos \theta} = -\frac{1}{17}$$


वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\tan \theta = \frac{24}{7}$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta} = \frac{17}{31}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\tan A = 1$ और $\tan B = \sqrt{3}$, तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए: $\cos A \cos B - \sin A \sin B$.

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\tan \theta + \cot \theta = 2$ तो $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\sin A = \cos A$, तो $2 \tan^2 A - 2 \sec^2 A + 5$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $\sin A = -\frac{3}{4}$ तो $\cos A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $\cot A = 4$, 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

32. $\triangle ABC$ में जिसका कोण B समकोण है, $AB = 24$ सेमी और $BC = 6$ सेमी है। निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $15 \cot A = 8$ हो, तो $\sin A$ और $\sec A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34. एक समकोण त्रिभुज ABC में, जिसका कोण B समकोण है, यदि $\tan A = 1$ तो सत्यापित कीजिए कि $2 \sin A \cos A = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

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

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\sin A \cos C + \cos A \sin C$

(ii) $\cos A \cos C \sin A \sin C$

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $\angle A$ और $\angle B$ न्यून कोण हो, जहाँ $\cos A = \cos B$, तो दिखाइए कि $\angle A = \angle B$.

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\cot \theta = \frac{7}{8}$, तो (i) $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$ (ii) $\cot^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य। कारण सही अपने उत्तर कि पुष्टि कीजिए।

 उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 B

1. सही विकल्प चुनिए:

$$\frac{2\tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} \text{ बराबर है :}$$

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$.

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. सही विकल्प चुनिए:

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

A. $\cos 60^\circ$

B. $\sin 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$.

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

3. सही विकल्प चुनिए:

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

A. $\tan 90^\circ$

B. 1

C. $\sin 45^\circ$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. सही विकल्प चुनिए:

$\sin 2A = 2 \sin A$ तब सत्य होता है, जबकि A बराबर है,

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 60° .

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $(A + B) = \sqrt{3}$ और $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0^\circ < (A + B) \leq 90^\circ$, $A > B$ तो A तथा B का मान ज्ञात कीजिए।

A. $A=45^\circ$, $B=15^\circ$

B. $A=45^\circ$, $B=30^\circ$

C. $A=25^\circ$, $B=15^\circ$

D. $A=15^\circ$, $B=15^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. बताइए कि निम्नलिखित में कौन-कौन सत्य है या असत्य है। कारण सहित अपने उत्तर कि पुष्टि कीजिए।

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

(ii) θ में वृद्धि होने के साथ $\sin \theta$ के मान में भी वृद्धि होती है।

(iii) θ में वृद्धि होने के साथ $\cos \theta$ के मान में भी वृद्धि होती है।

(iv) $A = 0^\circ$ पर $\cot A$ परिभाषित नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin 60^\circ$

(ii)
$$\frac{\cos 45^\circ}{\sec 30^\circ - \cos 30^\circ}$$

(iii)
$$\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \csc 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$$

$$(iv) \sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए: $\cos^2 30^\circ + \sin^2 30^\circ = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\theta = 45^\circ$ तो सिद्ध कीजिए कि $2 \sin \theta \cos \theta = \sin 2\theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\cos ec A = \frac{17}{15}$, तो सिद्ध कीजिए कि $\sec A = \frac{17}{8}$.

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ$

(ii) $\cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 30^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\tan 30^\circ \cot 60^\circ$

(ii) $\sin 30^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 45^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

1. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

$$\sec 70^\circ \sin 20^\circ - \cos 20^\circ \csc 70^\circ .$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

$$\tan 20^\circ \cot 70^\circ - \sec 20^\circ \csc 70^\circ .$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित कीजिए:

$$\frac{\sec 70^\circ}{\operatorname{cosec} 20^\circ} + \frac{\sin 59^\circ}{\cos 31^\circ}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित कीजिए:

$$\sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

$$\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} + \frac{\cos 59^\circ}{\sin 31^\circ}.$$



वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

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



वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिकोणमितीय समीकरण के प्रयोग बिना निम्नलिखित का मान निर्धारित

कीजिए:

$$\frac{\cos ec 39^\circ}{\sec 51^\circ}.$$



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि (i) $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ = 1$

(ii) $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ = 0$.



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\angle A = 46^\circ$

B. $\angle A = 36^\circ$

C. $\angle A = 56^\circ$

D. $\angle A = 96^\circ$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\cos 75^\circ + \cot 75^\circ$ को 0° और 30° के बीच के कोणों के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि $\frac{\cos 35^\circ}{\sin 55^\circ} + \frac{\sin 11^\circ}{\cos 79^\circ} - \cos 28^\circ \operatorname{cosec} 62^\circ = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\sin 36^\circ + \cos 36^\circ}{\cos 54^\circ + \sin 54^\circ} = 1$.



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि: $\frac{\sin 48^\circ}{\cos 42^\circ} + \frac{\cos 48^\circ}{\sin 42^\circ} = 2.$



वीडियो उत्तर देखें

15. (i) $\frac{2\sin 81^\circ}{\cos 9^\circ} - \frac{\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ}$ (ii) $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।



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. का मान ज्ञात कीजिए। $\frac{5\sin 17^\circ}{\cos 73^\circ} + \frac{2\cos 31^\circ}{\sin 59^\circ} - \frac{6\sin 80^\circ}{\cos 10^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$

(ii) $\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ$

(iii) $\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ - \cos^2 73^\circ}$

(iv) $\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ = 65^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि A, B और C त्रिभुज ABC के अन्तः कोण हो तो दिखाइए कि

$$\sin \frac{B + C}{2} = \cos \frac{A}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 D

1. (i) त्रिकोणमितीय अनुपातों $\sin A$, $\sec A$ और $\tan A$ को $\cot A$ के पदों के व्यक्त कीजिए।

(ii) $\angle A$ के अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपातों $\sec A$ के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

$$\sec^4 \theta - \tan^4 \theta = 1 + 2 \tan^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

$$(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta) = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

$$\frac{\tan \theta + \sin \theta}{\tan \theta - \sin \theta} = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

$$(\sec \theta - \tan \theta)^2 = \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

$$(\cos A + \sec A)^2 + (\sin A + \csc A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \sec \theta \operatorname{cosec} \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

$$\left(\frac{1 + \cos \theta}{\cos \theta} \right) \left(\frac{1 - \cos \theta}{\cos \theta} \right) \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सर्वसमिकाओ को सिद्ध कीजिए:

$$(a) (\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \tan^2 \theta)(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए: $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}.$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए: $\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} = \sec A - \tan A.$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. सर्वसमिका $\cos ec^2 A = 1 + \cot^2 A$ को लागू करके
 $\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \cos ecA + \cot A.$

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$20. (\cos ec A - \sin A)(\sec A - \cos A) = \frac{1}{\tan A + \cot A}.$$



वीडियो उत्तर देखें

$$21. \frac{\sin + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} = \left(\frac{1 - \tan A}{1 - \cot A} \right)^2 = \tan^2 A.$$



वीडियो उत्तर देखें

$$22. (\sec A + \tan A)(1 - \sin A) = \cos A.$$



वीडियो उत्तर देखें

$$23. \frac{1}{\cos ecA - \cot A} = \frac{1 + \cot A}{\sin A}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \frac{1}{1 - \cos A} + \frac{1}{1 + \cos A} = 2 \cos ec^2 A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 D विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

$$1. \frac{1}{\sec A + \tan A} - \frac{1}{\cos A} = \frac{1}{\cos A} - \frac{1}{\sec A - \tan A}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$ तो $\tan \theta$ का मान है:

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

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

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

D. -0.6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रतेक प्रश्न के चार उत्तर दिये है। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$\frac{\sin 15^\circ}{\cos 75^\circ}$ का मान है:

- A. 1से कम
- B. 1
- C. 1 से अधिक
- D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रतेक प्रश्न के चार उत्तर दिये है। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$\frac{\sin 9^\circ}{\cos 81^\circ}$ का मान है

A. 1 से अधिक

B. 1

C. 4 से कम

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$\sin^2 \theta \cdot \sec^2 \theta$ का मान है:

A. $\cos^2 \theta$

B. $\cot^2 \theta$

C. $\tan^2 \theta$

D. $\cos ec^2\theta$.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \cos ec\theta)$ बराबर है:

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$\tan \theta = \sin \theta$, θ का मान होगा:

A. 45°

B. 60°

C. 90°

D. 0° .

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$0^\circ < 90^\circ$ के लिए $\cos(90^\circ - \theta)$ बराबर है:

A. $\cos \theta$

B. $\sin \theta$

C. $\tan \theta$

D. $\cot \theta$.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

यदि $\theta = \frac{a}{b}$ हो, तो $\frac{b \sin \theta - a \cos \theta}{b \sin \theta + a \cos \theta}$ का मान होगा:

A. 1

B. $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$

C. $\frac{b^2 - a^2}{b^2 + a^2}$

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

$9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$ बराबर है:

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

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

A. $\sec^2 A$

B. -1

C. $\cot^2 A$

D. $\tan^2 A$.

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रत्येक प्रश्न के चार उत्तर दिये हैं। सही उत्तर छाँटकर लिखिए।

यदि $\sec \theta = 2$ तो θ कि माप होगी,

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि:

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



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि:

$$\sec^2 \theta + \cos ec^2 \theta = \sec^2 \theta \cos ec^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि:

$$\frac{1 + \tan^2 \theta}{\cos ec^2 \theta} = \tan^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि:

$$\frac{1}{\sec \theta - 1} - \frac{1}{\sec \theta + 1} = 2 \cot^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि:

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



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि:

$$\cos^2 \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta + \sin \theta = \operatorname{cosec} \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें