

MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

त्रिकोणमिति का परिचय

साथित उदाहरण

1. ΔABC $\angle B = 90^\circ$ है | यदि $AB = 5$ सेमी और $BC = 12$ सेमी है , to निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(a) $\sin A$ (b) $\cos A$ (c) $\cot A$

(d) $\operatorname{cosec} C$ (e) $\sec C$ (f) $\tan C$



वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ में , $\angle B = 90^\circ$ और $\sin A = \frac{4}{5}$ है तो $\angle A$ के शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\triangle ABC$ में , $\angle A = 90^\circ$ और $\cos B = \frac{8}{17}$ है तो $\angle B$ के शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

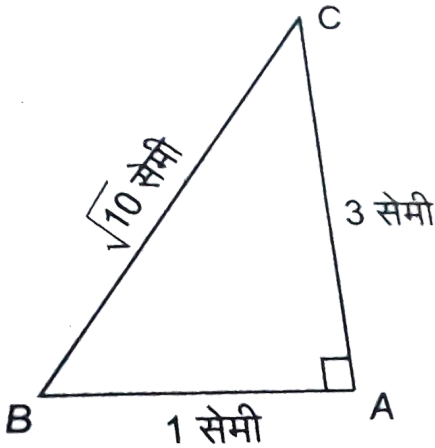
4. $\triangle PQR$ में , $\angle R = 90^\circ$ तथा $\tan \theta = \frac{5}{12}$ है, जहाँ $\angle QPR = \theta$, तो $\angle \theta$ के लिये शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ में, $\angle C = 90^\circ$ तथा $\cos ecA = \frac{13}{12}$ है तो शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\triangle ABC$ में, $\angle A$ समकोण है। यदि $AB = 1$ सेमी, $AC = 3$ सेमी और $BC = \sqrt{10}$ सेमी है, तो $\cos B$ और $\sin C$ के मान ज्ञात कीजिए।



A. $\frac{1}{\sqrt{10}}$ और $\frac{1}{\sqrt{10}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ और $\frac{1}{\sqrt{10}}$

C. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ और $\frac{1}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{2}{\sqrt{10}}$ और $\frac{3}{\sqrt{10}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $(2\sqrt{2})/3$ और $(2\sqrt{2})$

B. $(2\sqrt{2})/3$ और $(2\sqrt{3})$

C. $(2\sqrt{2})/5$ और $(2\sqrt{3})$

D. $(2\sqrt{5})/3$ और $(2\sqrt{3})$

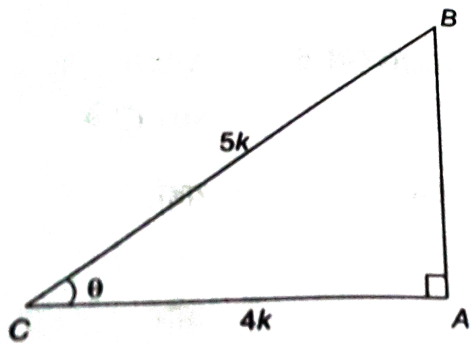
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\triangle ABC$ में, $\tan B = \sqrt{3}$ तो $\operatorname{cosec} B$ और $\cos B$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos \theta = \frac{4}{5}$ तो $(\sin \theta \cos \theta + \tan^2 \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।



- A. $\frac{2}{5}$
- B. $\frac{200}{3}$
- C. $\frac{417}{400}$
- D. $\frac{416}{113}$

Answer: C

10. यदि $\sec A = 2$ तो, $\frac{1}{\cot A} + \frac{\cos A}{1 + \sin A}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. 52

B. 12

C. 9

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. $\triangle ABC$ में $\angle B = 90^\circ$, $\tan A = \frac{3}{4}$ और BC की लम्बाई = 180 मीटर, तो $\triangle ABC$ के कर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\cot A = \frac{b}{a}$, तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\frac{a \sin A - b \cos A}{a \sin A + b \cos A} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

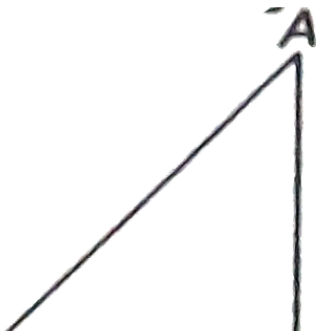
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

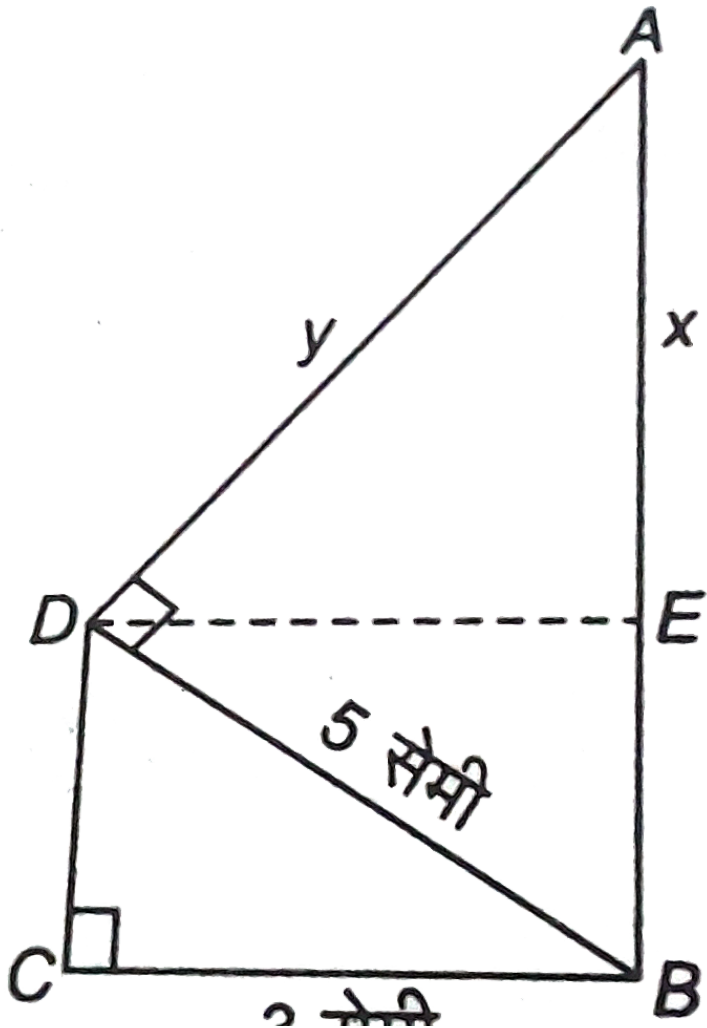
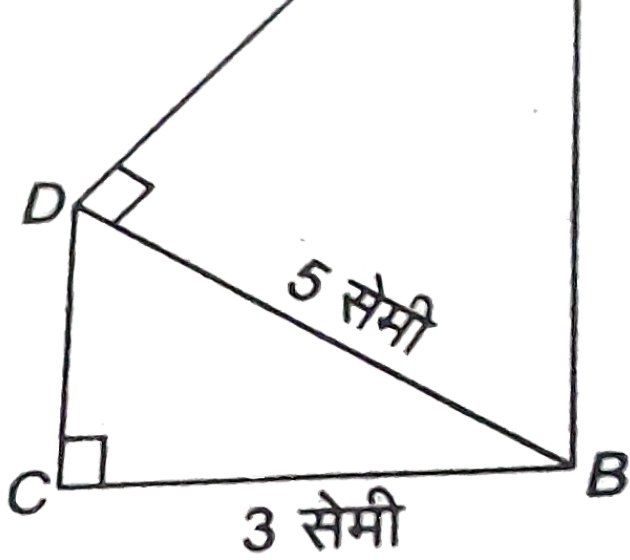
13. संलग्न चित्र में $AM = BM$ और $\angle B = 90^\circ$ है | यदि $\angle BCM = \theta$, तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\sin \theta$ (ii) $\tan \theta$ (iii) $\sec \theta$ `

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

14. संलग्न चित्र में, $\angle BCD = \angle ADB$ (प्रत्येक 90°) है | यदि $BC = 3$ सेमी और $\triangle BCD$ में $\angle C$ की सम्मुख भुजा 5 सेमी है, तो $\triangle ADB$ में $\angle D$ की सम्मुख भुजा का वर्गमूल ज्ञात कीजिए |





3 समा

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\sin^2 60^\circ \tan 45^\circ - \cos^2 45^\circ \sec 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. दिखाइए कि : $\cos 60^\circ = 2 \cos^2 30^\circ - 1$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $A = 30^\circ$ तो दिखाइए कि :

$$\sin 3A = 3 \sin A - 4 \sin^3 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A = 30^\circ$ तो $\tan 2A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $A = 60^\circ$ और $B = 30^\circ$ तो दिखाइए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A = 15^\circ$, तो $\sec 2A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\sin x = 1$ तो $\tan\left(\frac{x}{3}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\sin(A + B) = 1$ और $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तो A और B का मान ज्ञात कीजिए |

A. $A = 60^\circ$ $B = 30^\circ$

B. $A = 10^\circ$ $B = 30^\circ$

C. $A = 80^\circ$ $B = 40^\circ$

D. $A = 50^\circ$ $B = 36^\circ$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक न्यूनकोण त्रिभुज में , यदि $\tan(A + B - C) = 1$ $\sec(B + C - A) = 2$, $\cos(4B - 3A)$ का मान

ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $\sin A = \cos A$, तो $\tan A + \sin^2 A + 1$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

26. दिखाइए कि : $\sin 30^\circ = \sqrt{\frac{1 - \cos 60^\circ}{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. $(\theta_1 + \theta_2)$ का मान ज्ञात कीजिए |

$$\tan(\theta_1 + \theta_2) = \frac{\tan \theta_1 + \tan \theta_2}{1 - \tan \theta_1 \cdot \tan \theta_2}$$

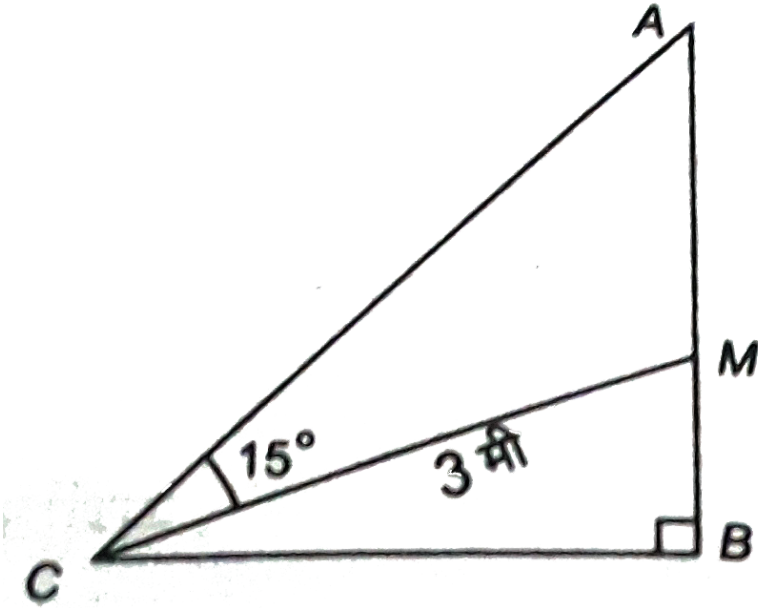
जहाँ, $\tan \theta_1 = \frac{1}{2}$ और $\tan \theta_2 = \frac{1}{3}$.

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 179^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए ।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

29. संलग्न चित्र में , एक समकोण त्रिभुज ABC दिखाया गया है जिसमें $AM = CM = 3$ मी है । यदि $\angle ACM = 15^\circ$ तो AC का मान ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

30. सरल कीजिए : $(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि : $\cos^2 \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta + \sin \theta = \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि : $\sec^4 \theta - \tan^4 \theta = 1 + 2 \tan^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $\tan \theta = \frac{4}{3}$, तो

$$\frac{3 \sin \theta - 2 \sin^2 \theta}{\sin \theta + \sin \theta \cos \theta} = \frac{(1 - \sin^2 \theta) + \cos \theta}{\sin \theta(1 + \cos \theta)} = \frac{\cos^2 \theta + \cos \theta}{\sin \theta(1 + \cos \theta)}$$

का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि : $\sin \theta(1 + \tan \theta) + \cos \theta(1 + \cot \theta) = \operatorname{cosec} \theta + \sec \theta$

 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. यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, तो सिद्ध कीजिए कि $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\sec \theta + 1 - \tan \theta}{\tan \theta + 1 - \sec \theta} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $x = r \sin A \cos C$, $y = r \sin A \sin C$ और $z = r \cos A$, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$r^2 = x^2 + y^2 + z^2 .$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $p \sin^3 \alpha + q \cos^3 \alpha = \sin \alpha \cos \alpha$ $p \sin \alpha - q \cos \alpha = 0$ तो सिद्ध कीजिए कि $p^2 + q^2 = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $3 \cos \theta - 5 \sin \theta = 3$ $3 \sin \theta + 5 \cos \theta$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $\sin \theta \cos \theta$ $ax^2 - bx + c = 0$, के मूल हों, तो सिद्ध कीजिए कि $b^2 = a^2 + 2ac$.

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $\sin x + \sin^2 x + \sin^3 x = 1$, तो सिद्ध कीजिए कि $\cos^6 x - 4 \cos^4 x + 8 \cos^2 x - 4 = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें

47. जाँच कीजिए कि समीकरण $\frac{\tan \phi + \sin \phi}{\tan \phi - \sin \phi} = \frac{\sec \phi + 1}{\sec \phi - 1}$ सर्वसमिका है या नहीं |

 वीडियो उत्तर देखें

48. जाँच कीजिए कि समीकरण एक सर्वसमिका है या नहीं ? दी समीकरण , $\tan^4 \theta + \tan^6 \theta = \tan^3 \theta \sec^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

49. हल कीजिए : $2 \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडियो उत्तर देखें

50. θ का मान ज्ञात कीजिए यदि $2\cos \theta^\circ = 1$ $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

 वीडियो उत्तर देखें

51. θ का मान ज्ञात कीजिए यदि $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = \frac{5}{3}$ θ प्रथम चतुर्थांश में है।

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तो निम्नलिखित समीकरण से θ का मान ज्ञात कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

(i) $\frac{\sin 58^\circ}{\cos 32^\circ}$

(ii) $\frac{\sec 42^\circ}{\cos 48^\circ}$

(iii) $\frac{\tan 37^\circ}{\cot 53^\circ}$



वीडियो उत्तर देखें

55. मान ज्ञात कीजिए :

(i) $\tan 42^\circ - \cot 48^\circ$

(ii) $\sec 36^\circ - \csc 54^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

56. सिद्ध कीजिए :

(i) $\sin 42^\circ \cos 48^\circ + \sin 48^\circ \cos 42^\circ = 1$

(ii) $\cos 70^\circ \cos 20^\circ - \sin 70^\circ \sin 20^\circ = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

57. सिद्ध कीजिए : $\cos ec 65^\circ \cos 25^\circ + \cos ec 20^\circ \cos 70^\circ = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

58. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये बिना मान ज्ञात कीजिए :

$$\left(\frac{\tan 20^\circ}{\cos ec 70^\circ} \right)^2 + \left(\frac{\cot 20^\circ}{\sec 70^\circ} \right)^2 + 2 \tan 15^\circ \tan 37^\circ \tan 53^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये बिना मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cos ec^2(90^\circ - \theta) - \tan^2 \theta}{4(\cos^2 48^\circ + \cos^2 42^\circ)} - \frac{2 \tan^2 30^\circ \sec^2 52^\circ \sin^2 38^\circ}{(\cos ec^2 70^\circ - \tan^2 20^\circ)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये बिना मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cot(90^\circ - \theta) \cdot \sin(90^\circ - \theta)}{\sin \theta} + \frac{\cot 40^\circ}{\tan 50^\circ} - (\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. सिद्ध कीजिए :

(i) $\sin(40^\circ - \theta) - \cos(50^\circ + \theta) = 0$

(ii) $\sec(65^\circ + \theta) - \operatorname{cosec}(25^\circ - \theta) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्नलिखित प्रत्येक को 0° और 45° कौन के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए :

(i) $\sin 70^\circ + \sec 70^\circ$

(ii) $\tan 65^\circ$

(iii) $\cos 81^\circ + \cot 80^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि $\tan 2A = \cot(A - 21^\circ)$ जहाँ $2A$ न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि $\sin 3A = \cos(A - 10^\circ)$ जहाँ $3A$ न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि $\sin(\theta + 24^\circ) = \cos \theta$ और $\theta = 24^\circ$ एक न्यूनकोण है, तो θ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि A और B दो न्यूनकोण इस प्रकार हैं कि $\tan A = \cot B$, तो दिखाइए कि $A + B = 90^\circ$.

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि A, B, C एक $\triangle ABC$ के कौन हैं, तो दिखाइए कि $\sin \frac{B+C}{2} = \cos \frac{A}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

68. सूत्र $\cos(A+B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$, का प्रयोग करके $\sin 15^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि $\sin 36^\circ = p$, तो $\sin 54^\circ$ का मान P के पदों में ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \tan 4^\circ \dots \tan 89^\circ = x^2 - 8$, तो x का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\triangle ABC$ में $\angle B = 90^\circ$ और $\sin A = \frac{3}{5}$, $\angle A$ के लिए शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$ और $\cos A = \frac{9}{41}$, $\angle A$ के लिए शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\triangle ABC$ में, $\angle A = 90^\circ$ तथा $\tan B = \frac{5}{6}$, तो $\angle B$ के लिए शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ΔPQR में , $\angle R = 90^\circ$ तथा $\operatorname{cosec} P = \frac{13}{5}$, तो $\angle P$ के लिए शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. ΔABC में , $\angle C = 90^\circ$ तथा $\sec B = \frac{5}{4}$, तो $\angle B$ के लिए शेष सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि ΔABC में $\angle A = 90^\circ$ तथा $AB = 6$ सेमी और $AC = 8$ सेमी है , तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए -

(i) $\tan B$ (ii) $\sin C$ (iii) $\tan B$

(iv) $\sec B$ (v) $\cot C$ (vi) $\operatorname{cosec} C$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\triangle ABC$ में $\angle B = 90^\circ$ तथा $AB = 24$ सेमी और $AC = 26$ सेमी है, तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए -

(i) $\tan A$ (ii) $\cot C$ (iii) $\cos C$

(iv) $\sin C$ (v) $\operatorname{cosec} A$ (vi) $\sec A$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan \theta = 2$, तो $\frac{2 \sin \theta \cos \theta}{\cos^2 \theta - \sin^2 \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sec \theta = \frac{3}{2}$ तो $\frac{2 \cos \theta - \tan^2 \theta}{\sin^2 \theta + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sin \theta = \frac{1}{3}$, तो $\sin \theta \cdot \cos^2 \theta + \cot^2 \theta + \operatorname{cosec}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\sin \theta = \frac{a}{b}$ तो (i) $\cos \theta$, (ii) $\tan \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\tan \theta = \frac{a}{b}$ तो $\frac{2 \sin \theta - 3 \cos \theta}{2 \sin \theta + 3 \cos \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sec \theta = \frac{13}{5}$ तो दिखाइए कि $\frac{\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = \frac{\sin \theta}{\sec \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$, तो $\sec \theta + \tan \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\tan \theta = \sqrt{2} - 1$, तो $\cot \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ and $\tan B = \sqrt{3}$ तो $\cos A \cos B - \sin A \sin B$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\cos \theta = \frac{3}{4}$ तो $\sin \theta$ और $\tan \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\cot \theta = \frac{12}{5}$, तो $\sin \theta \cdot \sec \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\sin \theta = \frac{7}{25}$ तो $\frac{\sqrt{1 - \cos \theta}}{1 + \cos \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तो $3 \sin^2 \theta - 4 \sin^3 \theta \cdot \cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 B

1. $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \cos 60^\circ \sin 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. $2\sin 30^\circ \cos 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. दिखाइए कि : $2\tan^2 60^\circ - 6(\sin^2 45^\circ - \tan^2 30^\circ) = 5$

 वीडियो उत्तर देखें

5. $4\sin^2 30^\circ + \tan^2 60^\circ + \sec^2 45^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{\sin 30^\circ}{\cos^2 45^\circ} - \tan^2 60^\circ + 3\cos 90^\circ + \sin 0^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{\sin^2 30^\circ + \sin^2 45^\circ - 4 \cot^2 60^\circ}{2 \sin 30^\circ \cos 30^\circ + \frac{1}{2} \tan 60^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिखाइए कि : $\sin 60^\circ = \frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. दिखाइए कि : $\cos^2 60^\circ - \sin^2 60^\circ = -\sin 30^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

10. दिखाइए कि : $\tan 60^\circ = \frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिखाइए कि : $\cos 30^\circ = \sqrt{\frac{1 + \cos 60^\circ}{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\frac{\tan 45^\circ}{2\sin 30^\circ - \cos 60^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A = 30^\circ$, तो दिखाइए कि $\cos 3A = 4\cos^3 A - 3\cos A$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $A = 45^\circ$, तो दिखाइए कि $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$.

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $A = 30^\circ$ $B = 60^\circ$ तो दिखाइए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $A = 30^\circ$, तो दिखाइए कि $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\tan A = 1$ तो $\sin^2 A + \cos^2 A + \cot A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो $\sin 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\tan(A + B) = \sqrt{3}$ $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$, $\tan(2A - 3B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\cos(A + B) = 0$ $\sin(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो $\tan(A - 3B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $A + B = 90^\circ$ $\tan A = \sqrt{3}$, तो B का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $A - B = 30^\circ$ $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तो B का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \text{ यदि } \cos \theta = \frac{15}{17}, \quad \sin \theta \text{ का मान ज्ञात कीजिए |}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \text{ सिद्ध कीजिए कि : } 1 + \frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta} - \operatorname{cosec}^2 \theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1 + \tan^2 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta} = \tan^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\cot A - 1}{2 - \sec^2 A} = \frac{\cot A}{1 + \tan A}$

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि : $(\tan A + \cot A)^2 = \sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A$



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि : $(\sec^2 A - 1)(\operatorname{cosec}^2 A - 1) = 1$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि : $\sec^4 A - \sec^2 A = \tan^4 A + \tan^2 A$.



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि : $\tan^2 A - \sin^2 A = \tan^2 A \sin^2 A$



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि : $\cot^2 \theta - \cos^2 \theta = \cot^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1 - \tan^2 \theta}{\cot^2 \theta - 1} = \tan^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि : $(\sec \theta - \tan \theta)^2 = \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}$.

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि : $\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि : $(\sin A + \cos A)^2 + (\sin A - \cos A)^2 = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1 - \cos A}{\sin A} = \frac{\sin A}{1 + \cos A}$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1}{1 - \cos A} + \frac{1}{1 + \cos A} = 2\operatorname{cosec}^2 A$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1}{1 - \sin A} - \frac{1}{1 + \sin A} = 2 \sec A \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{1}{\sec \theta - \tan \theta} + \frac{1}{\sec \theta + \tan \theta} = 2 \sec \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि : $\sin^6 A + \cos^6 A + 3 \sin^2 A \cos^2 A = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि : $(1 + \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta) = 2 \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि : $(\sin A - \cos A)(\cot A + \tan A) = \sec A - \operatorname{cosec} A$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = 1 + \sec A \operatorname{cosec} A$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $\tan A + \sin A = m$ $\tan A - \sin A = n$ तो दिखाइए कि :

$$m^2 - n^2 = \pm 4\sqrt{mn}$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $x = a \cos \theta - b \sin \theta$ $y = a \sin \theta + b \cos \theta$, तो दिखाइए कि :

$$x^2 + y^2 = a^2 + b^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि : $(1 - \tan A)^2 + (1 - \cot A)^2 = (\sec A - \operatorname{cosec} A)^2$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A}} + \sqrt{\frac{1 - \cos A}{1 + \cos A}} = 2 \operatorname{cosec} A$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि

$$(1 - \sin A)(1 - \sin B)(1 - \sin C) = (1 + \sin A)(1 + \sin B)(1 + \sin C)$$

, तो दिखाइए कि प्रत्येक $\pm \cos A \cos B \cos C$ बारबार है।

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $\tan^2 \theta = 1 - e^2$, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta = (2 - e^2)^{3/2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\sin \theta - \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\sec \theta - \tan \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$ $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$, तो सिद्ध कीजिए कि $(m^2 + n^2)\cos^2 \beta = n^2$.

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $\sec \theta = x + \frac{1}{4x}$ तो दिखाइए कि $\sec \theta + \tan \theta = 2x - \frac{1}{2x}$

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $x = a \sec \theta \cos \phi$, $y = b \sec \theta \sin \phi$ $z = c \tan \theta$, तो दिखाइए कि

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. दिखाइए कि :

$$(1 + \tan^2 A) + \left(1 + \frac{1}{\tan^2 A}\right) = \left(\frac{1}{\sin^2 A - \sin^4 A}\right) = \frac{1}{\sin^2 A \cos^2 A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

50. $x = a \sin \alpha + b \cos \alpha$ $y = a \cos \alpha - b \sin \alpha$ α को विलुप्त कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $7(\operatorname{cosec} \theta - 1) = 3 \cot \theta$, तो सिद्ध कीजिए कि $3(\operatorname{cosec} \theta + 1) = 7 \cot \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $x = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$, तो सिद्ध कीजिए कि $\sin \theta = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$.

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $x = \cot A + \cos A$, $y = \cot A - \cos A$, तो सिद्ध कीजिए कि $\left(\frac{x - y}{x + y}\right)^2 + \left(\frac{x - y}{2}\right)^2 = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $\frac{\cos A}{\cos B} = p$, $\frac{\sin A}{\sin B} = q$, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{p^2(1 - q^2)}{p^2 - q^2} = \cos^2 A$.

 वीडियो उत्तर देखें

55. यदि $\cot \alpha + \tan \alpha = m$, $\frac{1}{\cos \alpha} - \cos \alpha = n$, तो सिद्ध कीजिए कि $m(mn^2)^{1/3} - n(nm^2)^{1/3} = 1$.

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि $a \cos^3 \theta + 3a \cos \theta \sin^2 \theta = m$ $a \sin^3 \theta + 3a \cos^2 \theta \sin \theta = n$,

तो सिद्ध कीजिए कि $(m + n)^{2/3}$

$$+ (m - n)^{2/3} = 2a^{2/3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $\frac{2 \sin \theta}{1 + \cos \theta + \sin \theta} = p$ $\frac{1 - \cos \theta + \sin \theta}{1 + \sin \theta}$ को p के पदों में ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 D

1. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

$$\frac{\sin^2 \theta}{1 - \sin^2 \theta} = \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

$$\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta + \sin \theta \cos \theta} = \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडियो उत्तर देखें

6. जाँच कीजिए कि निम्नलिखित समीकरण सर्वसमिका है अथवा नहीं :

$$1 + \frac{\tan^2 \theta}{1 + \sec \theta} = \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों को $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ के लिए हल कीजिए :

$$2 \cos^2 \theta = \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ के लिए हल कीजिए :

$$4 \sin^2 \theta - 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ के लिए हल कीजिए :

$$\sin^2 \theta - \frac{1}{2} \sin \theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों को $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ के लिए हल कीजिए :

$$\tan^2 \theta - (\sqrt{3} + 1) \tan \theta + \sqrt{3} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समीकरणों को $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ के लिए हल कीजिए :

$$\sin \theta - \cos \theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तो निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तो निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तो निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\tan \theta = \sin \theta$ और $0^\circ \leq \theta < 90^\circ$, तो θ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $2 \sin^2 A = \sin^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ$, तो $\sin A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\cos^2 30^\circ + \cos^2 45^\circ + \cos^2 60^\circ = x$, तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 E

1. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए, निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\sin 11^\circ}{\cos 79^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए, निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\sec 15^\circ}{\operatorname{cosec} 75^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\tan 54^\circ}{\cot 36^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cos 68^\circ}{\sin 22^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\operatorname{cosec} 24^\circ}{\sec 66^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cot 18^\circ}{\tan 72^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ} + \frac{3\tan 50^\circ}{\cot 40^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3\sec 37^\circ}{\operatorname{cosec} 53^\circ} - \frac{\tan 20^\circ}{\cot 70^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{\cos 40^\circ}{\sin 50^\circ} + \frac{3\tan 50^\circ}{\cot 40^\circ} - \sin 18^\circ \sec 72^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin 35^\circ \sec 55^\circ + \frac{4\sec 32^\circ}{\operatorname{cosec} 58^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\sin 50^\circ - \cos 40^\circ = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\tan 36^\circ - \cot 54^\circ = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\sec 25^\circ - \operatorname{cosec} 65^\circ = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\sin^2 32^\circ + \sin^2 58^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\operatorname{cosec}^2 39^\circ - \tan^2 51^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. त्रिकोणमितीय सारणी का बिना प्रयोग किए , सिद्ध कीजिए :

$$\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए :

$$\sin \theta \cos(90^\circ - \theta) + \sin(90^\circ - \theta) \cos \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए :

$$\sec \theta \operatorname{cosec} (90^\circ - \theta) - \tan \theta \cot(90^\circ - \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए :

$$\frac{\sin \theta \cdot \sec(90^\circ - \theta) \cot(90^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) \cdot \cos \theta \cdot \tan \theta} - \frac{\tan(90^\circ - \theta)}{\cot \theta} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए :

$$\frac{1 + \sin(90^\circ - \theta)}{\cos(90^\circ - \theta)} + \frac{\cos(90^\circ - \theta)}{1 + \sin(90^\circ - \theta)} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना सिद्ध कीजिए :

$$\tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 45^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना सिद्ध कीजिए :

$$\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 60^\circ \tan 88^\circ \tan 89^\circ = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना सिद्ध कीजिए :

$$\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 30^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना सिद्ध कीजिए :

$$4\sin 10^\circ \sin 20^\circ \sin 30^\circ \sec 70^\circ \sec 80^\circ = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित प्रत्येक को 0 और 45 कोण के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए :

$$\sin 70^\circ + \cos 70^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित प्रत्येक को 0 और 45 कोण के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए :

$$\sec 76^\circ + \tan 48^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित प्रत्येक को 0 और 45 कोण के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए :

$$\cot 68^\circ + \operatorname{cosec} 62^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित प्रत्येक को 0 और 45 कोण के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए :

$$\sin 85^\circ + \operatorname{cosec} 82^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ + \sqrt{3}\tan 5^\circ \tan 30^\circ \tan 85^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

30.

$$\tan 7^\circ \tan 23^\circ \tan 60^\circ \tan 67^\circ \tan 83^\circ + \frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ} + \sin 20^\circ \sec 70^\circ - 2$$

का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

31. मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2}{3} \operatorname{cosec}^2 58^\circ - \frac{2}{3} \cot 58^\circ \tan 32^\circ - \frac{5}{3} \tan 13^\circ \tan 37^\circ \tan 45^\circ \tan 53^\circ \tan 77^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. मान ज्ञात कीजिए

$$\cot 18^\circ \left(\cot 72^\circ \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\tan 72^\circ \sec^2 68^\circ} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4(\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\frac{\sec^2 \theta - \cot^2(90^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}^2 67^\circ - \tan^2 23^\circ} + (\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

35.

$$2 \left(\frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} \right) - \frac{\tan 20^\circ}{\cot 70^\circ} - \sin 90^\circ + \tan 5^\circ \tan 35^\circ \tan 60^\circ \tan 55^\circ \tan 85^\circ$$

का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $\sin 2A = \cos(A - 12^\circ)$ और $2A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि $\tan 3A = \cot(A - 10^\circ)$ और $3A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\sec 5A = \operatorname{cosec} (4A - 18^\circ)$ और $5A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. $\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 1

1. $\triangle ABC$ में, जिसका कोण B समकोण है, $AB = 24$ सेमी और $BC = 7$ सेमी है।

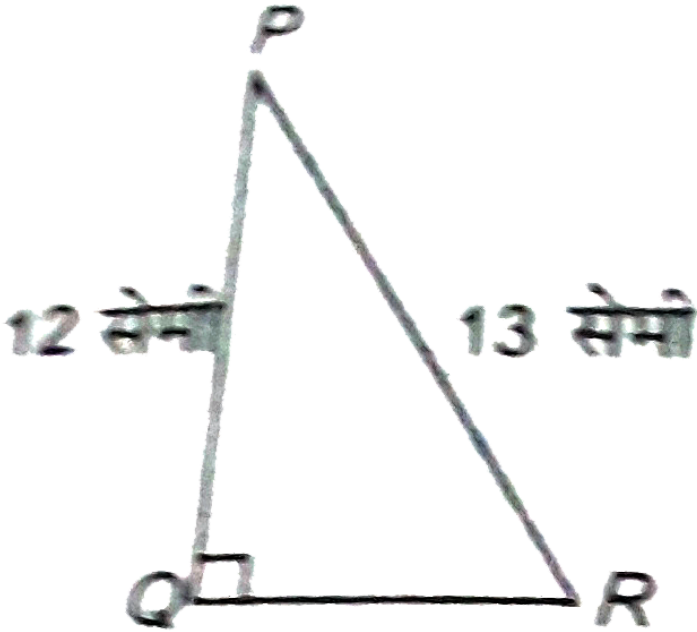
निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में $\tan P - \cos R$ का मान ज्ञात कीजिए |



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$ तो $\cos A$ और $\tan A$ का मान परिकलित कीजिए |

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यदि $\operatorname{cosec} A = 8$ हो, तो $\sin A$ और $\sec A$ का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cot \theta = \frac{7}{8}$,तो

(i) $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$,

(ii) \cot^2 का मान निकालिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $3 \cot A = 4$ तो जांच कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. 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

10. 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

11. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य | कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए

|

(i) $\tan A$ का मान सदैव 1 से कम होता है |

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

(iii) $\cos A$ कोण A के cosecant के लिए प्रयुक्त एक

(iv) $\cot A$, \cot और A का गुणनफल होता है |

(v) किसी भी कोण θ के लिए $\sin \theta = \frac{4}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 2

1. निम्नलिखित के मान निकालिए |

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



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मान निकालिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मान निकालिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मान निकालिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मान निकालिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प का औचित्य दीजिए :

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

A. $\sin 60^\circ$

B. $\cos 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

7. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प का औचित्य दीजिए :

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

A. $\tan 90^\circ$

B. 1

C. $\sin 45^\circ$

D. 0

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

8. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प का औचित्य दीजिए : $\sin 2A = 2 \sin A$ तब सत्य होता है , जबकि A बराबर है :

A. 0°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

9. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प का औचित्य दीजिए :

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

A. $\cos 60^\circ$

B. $\sin 60^\circ$

C. $\tan 60^\circ$

D. $\sin 30^\circ$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\tan(A + B) = \sqrt{3}$ $\tan(A - B)$

$$= \frac{1}{\sqrt{3}}, 0^\circ < A + B \leq 90^\circ, A > B \text{ तो } A \text{ और } B \text{ का मान ज्ञात कीजिए}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. बताइए कि निम्नलिखित में कौन- कौन सत्य है या असत्य है ? कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. बताइए कि निम्नलिखित में कौन- कौन सत्य है या असत्य है ? कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए |

θ में वृद्धि होने के साथ $\sin \theta$ के मान में महि वृद्धि होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

13. बताइए कि निम्नलिखित में कौन- कौन सत्य है या असत्य है ? कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए |

θ में वृद्धि होने के साथ $\cos \theta$ के मान में महि वृद्धि होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

$A = \theta^\circ$ A परिभाषित नहीं है |

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 3

1. $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ मान निकालिए :

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$ मान निकालिए :

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ मान निकालिए :

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\operatorname{cosec} 31^\circ - \sec 59^\circ$ मान निकालिए :

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. दिखाइए कि $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ = 0$



वीडियो उत्तर देखें

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

|



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$, जहाँ $4A$ एक न्यून कोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि A, B और C त्रिभुज एब्स के अन्तः कोण हो, तो दिखाइए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 4

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

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

3. मान निकालिए:

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



वीडियो उत्तर देखें

4. मान निकालिए:

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



वीडियो उत्तर देखें

5. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प की पुष्टि कीजिए |

$$9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A \text{ बराबर है :}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प की पुष्टि कीजिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प की पुष्टि कीजिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प की पुष्टि कीजिए |

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है, न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

14. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण 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 वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है,

न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिए, जहाँ वे कोण, जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है, न्यून कोण है :

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

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$, तो $\cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$, तो $\cot \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\sin \theta = \frac{3}{4}$, तो $(2 \cos^2 \theta - 3 \sin^2 \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\tan \theta = \sqrt{3}$, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तो $(\tan^2 \theta + 1)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\cos \theta = \frac{1}{2}$, तो $4 \cos^3 \theta - 3 \cos \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sin \theta = \frac{7}{25}$, तो $\tan^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \sqrt{2}$, तो $(\tan^2 \theta - 1)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\sin \theta = \frac{1}{2}$, तो $\sin 2\theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तो $\cos 2\theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. $(1 - 2 \sin^2 30^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\sin A = \cos A$ तो $\sin 2A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\sec \theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$ तो $\sec 2\theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\operatorname{cosec} \theta = 2$, तो $\operatorname{cosec} 3\theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\cos 45^\circ \cos 30^\circ + \sin 45^\circ \sin 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18. $\frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{1 + \tan 60^\circ \tan 30^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. $(1 - \sin^2 A)(1 + \tan^2 A)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\sin^2 \theta \cdot \sec^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

21. $(1 - \cos^2 A) \cdot \sec^2 A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

22. $(\operatorname{cosec}^2 A - 1) \cdot \tan^2 A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

23. $(\sec^2 A - 1)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\cot \theta \cdot \sin \theta \cdot \sec \theta$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\sqrt{1 - \cos^2 A}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $\sin A + \sin^2 A = 1$ तो $(\cos^2 A + \cos^4 A)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\tan \theta = \frac{a}{b}$ तो $\frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ तो $\frac{\cos \theta - \sin \theta}{\sin \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. 2

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

C. 0

D. $\sqrt{2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\frac{\tan 25^\circ}{\cot 65^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\sin 50^\circ - \cos 40^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\sin 10^\circ \sec 80^\circ + 4 \tan 45^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\frac{\sin 35^\circ}{\cos 55^\circ} + \frac{\sec 20^\circ}{\operatorname{cosec} 70^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\sin^2 26^\circ + \sin^2 64^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\tan 20^\circ \tan 25^\circ \tan 65^\circ \tan 70^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

36. $2(\cos^2 28^\circ - \sin^2 62^\circ)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\sin(30^\circ + \theta) - \cos(60^\circ - \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए |

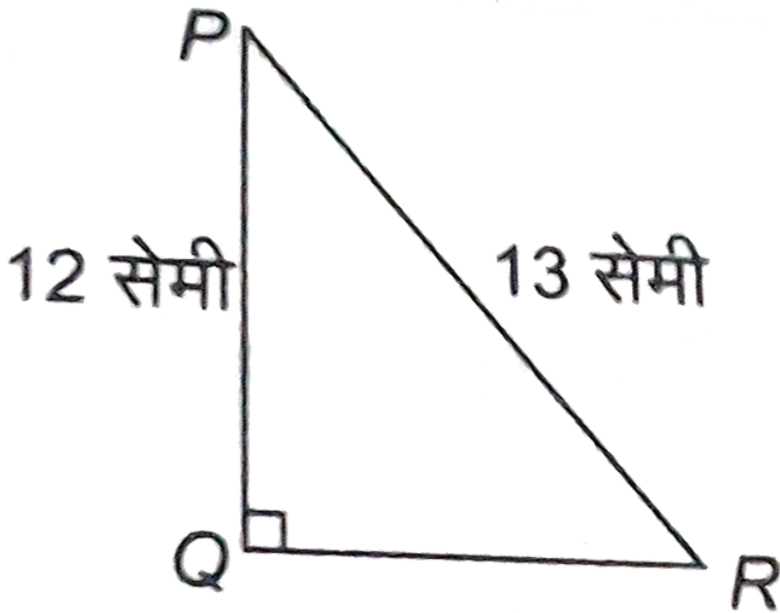
 वीडियो उत्तर देखें

38. $\sin \theta \cos(90^\circ - \theta) + \cos \theta \sin(90^\circ - \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संलग्न चित्र में $\tan P - \cos R$ का मान ज्ञात कीजिए |



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. यदि $3 \cot A = 4$, तो जाँच कीजिए कि क्या $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cos^2 A - \sin^2 A$ है या नहीं ?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3.

यदि

$\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$ $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\sin A \cos B + \cos B$ का

मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\operatorname{cosec} \theta = 2$ तो दिखाइए कि $\left(\cot \theta + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} \right) = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sin \theta = 0.8$, तो दिखाइए कि $5 \sin \theta - 3 \tan \theta = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\cos \theta = \frac{8}{17}$, तो सत्यापित कीजिए कि $\frac{3 - 4 \sin^2 \theta}{4 \cos^2 \theta - 3} = \frac{3 - \tan^2 \theta}{1 - 3 \tan^2 \theta}$.

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$, तो सत्यापित कीजिए कि $\frac{\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = \sin \theta \cos \theta$.

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\cot \theta = \frac{b}{a}$, तो दिखाइए कि $\frac{a \sin \theta - b \cos \theta}{a \sin \theta + b \cos \theta} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. सत्यापित कीजिए : $\cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \sin 60^\circ = \cos 30^\circ$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. सत्यापित कीजिए : $2\sin 30^\circ \cos 30^\circ = \sin 60^\circ$.

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $A = 30^\circ$ तो सत्यापित कीजिए कि $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$.

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $A = 45^\circ$, तो सत्यापित कीजिए कि $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$.

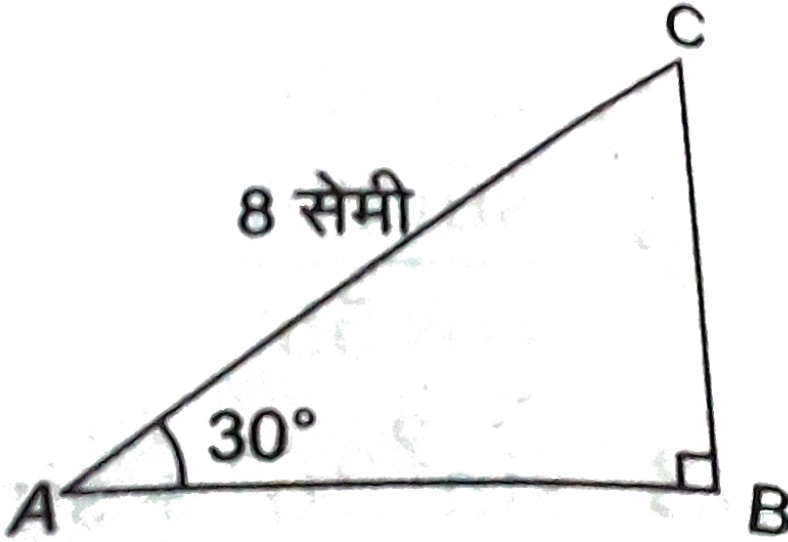
 वीडियो उत्तर देखें

13. सूत्र $\cos A = \sqrt{\frac{1 + \cos 2A}{2}}$ का प्रयोग करके $\cos 30^\circ$ का मान कीजिए जबकि दिया है कि $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

14. संलग्न चित्र में $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle B$ समकोण है यदि $\angle A = 30^\circ$ और

AC = 8 सेमी है, तो ज्ञात कीजिए (i) BC (ii) AB.



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15.

यदि

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

तो A और B ज्ञात कीजिए |

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

B. $A = 55^\circ, B = 15^\circ$

C. $A = 75^\circ, B = 30^\circ$

D. $A = 55^\circ, B = 30^\circ$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. ज्यामिति विधि से $\sin 30^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\sin 60^\circ$ का नाम ज्यामिति विधि से ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta} = \tan \theta + \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} + \sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = 2 \sec \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि : $\tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \sin^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि : $\sin^2 A \cos^2 B - \cos^2 A \sin^2 B = \sin^2 A - \sin^2 B$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि : $\sin^2 \theta + \cos^4 \theta = \cos^2 \theta + \sin^4 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि : $(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)(1 + \cot^2 \theta) = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि : $\frac{\tan^2 \theta}{1 + \tan^2 \theta} + \frac{\cot^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\tan 3A = \cot(A - 10^\circ)$ जहाँ $3A$ न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $\cos 5A = \sin(A - 30^\circ)$ जहाँ $5A$ न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. दिखाइए कि : $\frac{\cot(90^\circ - \theta) \cdot \sin(90^\circ - \theta)}{\sin \theta} + \frac{\cot 50^\circ}{\tan 40^\circ} = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

31. दिखाइए कि :

$$\frac{\cos(90^\circ - \theta) \cdot \sec(90^\circ - \theta) \tan \theta}{\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) \sin(90^\circ - \theta) \cot(90^\circ - \theta)} + \frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\cos \theta} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. दिखाइए कि : $\cos 15^\circ \cos 35^\circ \operatorname{cosec} 55^\circ \sin 30^\circ \operatorname{cosec} 75^\circ = \frac{1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\cos 70^\circ + \sin 70^\circ + \tan 65^\circ + \cot 65^\circ$ 0° 45° के बीच कोण के त्रिकोणमितीय अनुपातों में व्यक्त कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\sin 50^\circ \cos 40^\circ + \cos 50^\circ \sin 40^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए : $\frac{\cos^2 \theta}{1 - \tan \theta} + \frac{\sin^3 \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 1 + \sin \theta \cos \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए : $\frac{\sin \theta}{\sec \theta + \tan \theta - 1} + \frac{\cos \theta}{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta - 1} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ का मान है :

A. 2

B. $\sqrt{2}$

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

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\sin A + \sin^2 A = 1$ तो $(\cos^2 A + \cos^4 A)$ का मान है :

A. 1

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

C. 2

D. $\frac{1}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\cos 8\alpha = \sin \alpha$ तथा $3\alpha < 90^\circ$ तो $\tan 3\alpha$ का मान है :

A. 0

B. 1

C. $\sqrt{3}$

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $4 \tan \theta = 3$ तो $\frac{4 \sin \theta - 3 \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta}$ का मान है :

A. $\frac{-16}{25}$

B. $\frac{16}{25}$

C. 0

D. 4

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\tan(60^\circ + \theta) - \cot(30^\circ - \theta)$ का मान है :

A. 0

B. 1

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

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें