

MATHS**BOOKS - null****त्रिकोणमितीय फलन****हल सहित उदाहरण****1. मान ज्ञात कीजिए।**

$$\tan 765^\circ$$

**वीडियो उत्तर देखें****2. $\frac{\sin(31\pi)}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।**

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{7}}{2}$

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

D. $\frac{\sqrt{3}}{7}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि : $\sin(45^\circ + \theta) - \sin(45^\circ - \theta) = \sqrt{2} \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि: $\cos 72^\circ \cos 42^\circ + \sin 72^\circ \sin 42^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

8.

$$\frac{\sin(A - B)}{\sin A \sin B} + \frac{\sin(B - C)}{\sin B \sin C} + \frac{\sin(C - A)}{\sin C \sin A} =$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिध्द कीजिए कि: $\sin 105^\circ + \cos 105^\circ \cos 45^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिध्द कीजिए कि:

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए : $\sin \theta + \sin\left(\frac{2}{3}\pi + \theta\right) + \sin\left(\frac{4}{3}\pi + \theta\right) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\sin 15^\circ$ का मान लिखिए।

- A. $\frac{\sqrt{7} - 1}{2\sqrt{2}}$
- B. $\frac{\sqrt{6} - 1}{2\sqrt{2}}$
- C. $\frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$
- D. $\frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{5}}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin x = \frac{3}{5}$, $\cos y = \frac{12}{13}$ है। जहाँ x और y दोनो द्वितीय चतुर्थांश में स्थित हो तो $\sin(x + y)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\cos 105^\circ \cos 75^\circ$ का मान निकालिए।

A. $\frac{\sqrt{3} - 2}{2}$

B. $\frac{\sqrt{3} + 2}{4}$

C. $\frac{\sqrt{3} - 2}{5}$

D. $\frac{\sqrt{3} - 2}{4}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि:

$$\sin 105^\circ \sin 75^\circ = \frac{\sqrt{3} + 2}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिध्द कीजिए कि : $\sin. \frac{\theta}{2} \sin. \frac{7\theta}{2} + \sin. \frac{3\theta}{2} \frac{\sin(11\theta)}{2} = \sin 2\theta \sin 5\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

17. $2 \cos. \frac{\pi}{13} \cos. \frac{9\pi}{13} + \cos. \frac{3\pi}{13} + \cos. \frac{5\pi}{13} =$

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिध्द कीजिए कि: $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}$

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\sin. \frac{7\pi}{6} \sin. \frac{5\pi}{6}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{3}{8}$

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए : $\sin A \sin(60^\circ - A) \sin(60^\circ + A) = \frac{1}{4} \sin 3A$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए $(\sin 3x + \sin x) \sin x + (\cos 3x - \cos x) \cos x = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\cos 5\theta - \cos 9\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\sin 105^\circ + \cos 105^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिध्द कीजिए कि:

$$\begin{aligned} & \frac{[\sin(A + C) + \sin(A - C)] + 2 \sin A}{[\sin(B + C) + \sin(B - C)] + 2 \sin B} \\ &= \frac{2 \sin A \cos C + 2 \sin A}{2 \sin B \cos C + 2 \sin B} = \frac{2 \sin A(\cos C + 1)}{2 \sin B(\cos C + 1)} \\ &= \frac{\sin A}{\sin B} = \text{दायाँ पक्ष।} \end{aligned}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिध्द कीजिए कि: $\frac{\cos A + \cos 3A + \cos 5A}{\sin A + \sin 3A + \sin A} = \cot 3A$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिध्द कीजिए कि: $\frac{\cos \theta + \cos 2\theta + \cos 3\theta + \cos 4\theta}{\sin \theta + \sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta} = \cot \frac{5\theta}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिध्द कीजिए कि: $\frac{\cos 7x + \cos 5x}{\sin 7x - \sin 5x} = \cot x$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिध्द कीजिए कि : $\frac{\sin 5x - 2 \sin 3x + \sin x}{\cos 5x - \cos x} = \tan x$

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\tan 105^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिध्द कीजिए कि: $\tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) \times \tan\left(\frac{3\pi}{4} + \theta\right) = -1$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिध्द कीजिए कि: $\tan 3x - \tan 2x - \tan x = \tan 3x \tan 2x \tan x$.

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $(3 - \sqrt{3})$

B. $(2 - \sqrt{7})$

C. $(2 - \sqrt{3})$

D. $(2 - \sqrt{5})$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि: $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ} = \tan 56^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि: $\tan 70^\circ - \tan 20^\circ - 2\tan 40^\circ = 4\tan 10^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिध्द कीजिए कि:

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. $\cos 4A$ को $\cos A$ के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिध्द कीजिए कि : $\frac{\sec 8A - 1}{\sec 4 - 1} = \frac{\tan 8A}{\tan 2A}$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिध्द कीजिए कि : $\frac{\cos 9^\circ + \sin 9^\circ}{\cos 9^\circ - \sin 9^\circ} = \tan 54^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिध्द कीजिए कि : $2 \cos \theta = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + 2 \cos 8\theta}}}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिध्द कीजिए कि : $\tan. \left(\frac{\pi}{4} + \theta \right) - \tan. \left(\frac{\pi}{4} - \theta \right) = 2 \tan 2\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिध्द कीजिए कि : $\frac{\sin^2 A - \sin^2 B}{\sin A \cos A - \sin B \cos B} = \tan(A + B)$

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि $2 \tan A = 3 \tan B$ तो सिध्द कीजिए कि :

$$\tan(A - B) = \frac{\sin 2B}{5 - \cos 2B}$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

A. $\sqrt{2} - 1$

B. $\sqrt{2} - 3$

C. $\sqrt{2} - 5$

D. $\sqrt{2} - 7$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिए कि :

$$\cos^3 \theta + \cos^3(120^\circ + \theta) + \cos^3(240^\circ + \theta) = \frac{3}{4} \cos 3\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिए कि : $\sin \alpha \sin(60^\circ - \alpha) \sin(60^\circ + \alpha) = \frac{1}{4} \sin 3\alpha$



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $2 \cos \theta = x + \frac{1}{x}$ तो सिध्द कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिध्द कीजिए कि :

$$\sin 3A \cos^3 A + \cos 3A \sin^3 A = \frac{3}{4} \sin 4A$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिध्द कीजिए कि: $\tan\left(45^\circ + \frac{A}{2}\right) = \frac{\cos A}{1 - \sin A}$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिध्द कीजिए कि: $\frac{1}{2} \left(\cot \frac{A}{2} - \tan \frac{A}{2} \right) = \cot A$

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि $\cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तो $\sin\left(22\frac{1}{5}\right)^\circ$ तथा $\cos\left(22\frac{1}{2}\right)^\circ$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ तो $\sin 15^\circ$ और $\cos 15^\circ$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. सिद्ध कीजिए कि: $\cos ec. \left(\frac{1}{4}\pi + \theta\right) \cos ec. \left(\frac{1}{4}\pi - \theta\right) = 2 \sec 2\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सिध्द कीजिए कि: $\frac{1 + \sin \theta - \cos \theta}{1 + \sin \theta + \sin \theta} = \frac{\tan(\frac{\theta}{2})}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिध्द कीजिए कि: $\sin^2 \left(\frac{\pi}{8} + \frac{\theta}{2} \right) - \sin^2 \left(\frac{\pi}{8} - \frac{\theta}{2} \right) = \sin \frac{\pi}{4} \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि $\tan \frac{\theta}{2} = \left(\frac{1+e}{1-e} \right)^{1/2} \cdot \tan \frac{\phi}{2}$ तो सिध्द कीजिए कि:

$$\cos \theta = \frac{\cos \phi}{1 - e \cos \phi}$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $\tan x = \frac{3}{4}$, $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ तो $\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2}$ तथा $\tan \frac{x}{2}$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

58. $\cos 18^\circ$, $\sin 36^\circ \sin 72^\circ \cos 72^\circ \sin 54^\circ$ और $\cos 54^\circ$ के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. सिद्ध कीजिये कि : $\cos. \frac{\pi}{10} \sin. \frac{\pi}{5} = \frac{\sqrt{5}}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

60. सिद्ध कीजिये कि : $\sin. \frac{\pi}{10} + \sin. \frac{13\pi}{10} = \frac{-1}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

61. सिद्ध कीजिये कि : $\cos. \frac{\pi}{5} \cos. \frac{2\pi}{5} \frac{\cos(3\pi)}{5} \cos. \frac{4\pi}{5} = \frac{1}{16}$

 वीडियो उत्तर देखें

62. सिद्ध कीजिये कि : $16 \cos. \frac{2\pi}{15} \frac{\cos(4\pi)}{15} \cos. \frac{8\pi}{15} \cos. \frac{14\pi}{15} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

63. सिध्द कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

64. सिध्द कीजिये कि किसी ΔABC में

$$\sin 2A + \sin 2B - \sin 2C = 4 \cos A \cos B \sin C$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सिध्द कीजिये कि किसी ΔABC में

$$\cos A - \cos B + \cos C = -1 + 4 \cos \frac{A}{2} \sin \frac{B}{2} \cos \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $x + y + z = \frac{\pi}{2}$ तो सिध्द कीजिए कि:

$$\cos(x - y - z) + \cos(y - x - z) + \cos(z - x - y) = 4 \cos x \cos y \cos z$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये :

$$\cot \frac{A}{2} + \cot \frac{B}{2} + \cot \frac{C}{2} = \cot \frac{A}{2} \cot \frac{B}{2} \cot \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि $A + B + C = 180^\circ$ तो सिध्द कीजिये कि :

$$\tan A + \tan B + \tan C = \tan A \tan B \tan C$$

अतः सिध्द कीजिये कि :

$$\cot B \cot C + \cot C \cot A + \cot A \cot B = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिध्द कीजिये :

$$\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = 2 + 2 \cos A \cos B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $x + y + z = xyz$ तो सिध्द कीजिये कि :

$$\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2} + \frac{3y - y^3}{1 - 3y^2} + \frac{3z - z^3}{1 - 3z^2} = \left(\frac{3x - x^3}{1 - 3x^2} \right) \left(\frac{3y - y^3}{1 - 3y^2} \right) \left(\frac{3z - z^3}{1 - 3z^2} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. उन सभी कोणों का व्यापक व्यंजक (General expression) बताइयें जिनका :

(i) $\sin e. \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो (2) $\cosine. \frac{1}{\sqrt{2}}$ हो

(3) $\text{tangent } \frac{1}{\sqrt{3}}$ हो

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि $2 \cos \theta - 1 = 0$ तो θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि $2 \tan^2(\theta) = \sec^2(\theta)$ का व्यापक मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

76. यदि $\tan \theta = \cot \theta - 2$ तो θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

78. समीकरण $\cos^2 \theta - \sin \theta \cos \theta - \frac{1}{2} = 0$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

79. हल कीजिए : $\tan \theta + \sec \theta = \sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

80. समीकरण $2 \sin^2 \theta + 3 \cos \theta = 0$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

81. त्रिकोणीमिती समीकरण $\cos ec \theta = -\sqrt{2}$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

82. समीकरण $\cos 2\theta = \cos^2 \theta$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

83. समीकरण $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

84. समीकरण $\sec^2 \theta + 2 \sec \theta - 3 = 0$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

85. $4 \cos^2 \theta + \sqrt{3} = 2(\sqrt{3} + 1) \cos \theta$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

86. $\cos \theta + \sin \theta = \cos 2\theta + \sin 2\theta$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $\tan 4\theta = \cot \theta$ तो θ के व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

88. हल कीजिए : $\sin 2\theta = \cos 2\theta$

 वीडियो उत्तर देखें

89. $\cot 2\theta \cot \theta = 1$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

90. हल कीजिए : $\sin 7\theta = \cos 5\theta$



वीडियो उत्तर देखें

91. यदि $\tan 3\theta = \cot \theta$ तो θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

92. यदि $\cos p\theta + \cos q\theta = 0$ हो तो सिध्द कीजिए कि θ के विभिन्न मान दो समान्तर श्रेणियाँ बनाते हैं। जिनके सार्वअन्तर क्रमशः $\frac{2\pi}{p+q}$ और $\frac{2\pi}{p-q}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

93. हल कीजिए :

$$\sin \theta + \sin 7\theta = \sin 4\theta$$



वीडियो उत्तर देखें

94. हल किलिए:

$$\cos \theta + \cos 2\theta + \cos 3\theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

95. हल कीजिए :

$$\sin \theta + \sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

96. हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

97. हल कीजिए : $\sin 2x - \sin 4x + \sin 6x = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

98. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो समीकरणों $\cot \theta = \sqrt{3}$ और $\operatorname{cosec} \theta = -2$ को सन्तुष्ट करते हो।

 वीडियो उत्तर देखें

99. θ के ऐसे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो समीकरण $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तथा $\sec \theta = -\sqrt{2}$ को सन्तुष्ट करते हो।

 वीडियो उत्तर देखें

100. θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिये यदि

$$\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}} \text{ और } \tan \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

101. हल कीजिए :

$$\sqrt{3} \cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2}$$

$$\sqrt{(\sqrt{3})^2 + (1)^2} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

102. यदि $\tan 21^\circ 48' = 4$ हो तो $5 \sin \theta + 2 \cos \theta = 5$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

103. निम्न समीकरण को हल कीजिए:

$$5 \cos \theta + 2x \sin \theta = 2 \text{ जबकि } \cot 21^\circ 48' = \frac{5}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

104. हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 2\theta + \tan 3\theta = \tan \theta \tan 2\theta \tan 3\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

105. हल कीजिए :

$$\sqrt{3} \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan 3\theta + \tan 2\theta \tan 3\theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

106. समीकरण $\tan \theta + \tan 2\theta + \tan \theta \tan 2\theta = 1$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

107. हल कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

108. यदि $\tan \theta - \frac{\tan(\theta)}{2} = \sec. \frac{\theta}{2}$ तो θ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि α और β समीकरण $a \cos \theta + b \sin \beta = c$ के मूल (Roots) हो तो सिद्ध कीजिए :

$$\frac{\tan(1)}{2} \alpha + \frac{\tan(1)}{2} \beta = \frac{2b}{a+c}$$

और $\frac{\tan(1)}{2} \alpha - \frac{\tan(1)}{2} \beta = \frac{c-a}{c+a}$

 वीडियो उत्तर देखें

110. निम्न समीकरणों को हल कीजिए:

$$\cos e\theta = \sqrt{3} \cos e\phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

111. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a = 2$, $b = 3$ तथा $c = 4$ तो $\cos 2A$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

112. यदि ΔABC में $a = 9, b = 8$ तथा $C = 4$ है। तो $\cos B - 2 \cos C$ का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

113. यदि किसी त्रिभुज के कोणों का अनुपात $1 : 2 : 3$ हो तो भुजाओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

114. सिद्ध कीजिए कि -

$$a \sin(B - C) + b \sin(C - A) + c \sin(A - B) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

115. त्रिभुज ABC में यदि $\angle C = 60^\circ$ हो तो सिद्ध कीजिए -

$$\frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c} = \frac{3}{a+b+c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

116. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि -

$$\frac{\cos A}{a} + \frac{\cos B}{b} + \frac{\cos C}{c} = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{2abc}$$

 वीडियो उत्तर देखें

117. सिध्द कीजिए कि त्रिभुज ABC में

$$(b + c)\cos A + (C + a)\cos B + (a + b)\cos C = a + b + c$$

 वीडियो उत्तर देखें

118. किसी त्रिभुज ABC में सिध्द कीजिए कि -

$$\frac{a^2 \sin(B - C)}{\sin A} + \frac{b^2 \sin(C - A)}{\sin B} + \frac{c^2 \sin(A - B)}{\sin C} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

119. कियर त्रिभुज ABC में सिध्द कीजिए कि -

$$\frac{\tan(B - C)}{2} = \frac{b - c}{b + c} \cot(A)$$

 वीडियो उत्तर देखें

120. किसी त्रिभुज ABC में सिध्द कीजिए कि -

$$\frac{b^2 - c^2}{a^2} \cdot \sin 2A + \frac{c^2 - a^2}{b^2} \sin. 2B + \frac{a^2 - b^2}{c^2} \sin. 2C = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

121. सिध्द कीजिए -

$$(b^2 - c^2) \cot A + (c^2 - a^2) \cot B + (a^2 - b^2) \cot C = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

122. यदि त्रिभुज ABC में a^2, b^2, c^2 समान्तर श्रेढी में हो तो सिध्द कीजिए कि $\cot A, \cot B, \cot C$ भी समान्तर श्रेढी (A.P) में होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

123. यदि त्रिभुज ABC में $a = 4$, $b = 3$ तथा $\angle A = 60^\circ$ दिखाइए कि C समीकरण $c^2 - 3c - 7 = 0$ का मूल है।

 वीडियो उत्तर देखें

124. यदि a, b, c हरात्मक श्रेणी में हो तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a}{c} = \frac{a-b}{b-c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

125. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$a^3 \cos(B - C) + b^2 \cos(C - A) + c^3 \cos(A - B) = 3abc$$

 वीडियो उत्तर देखें

126. किसी $\triangle ABC$ में यदि आधार BC में D एक ऐसा बिन्दु है तो आधार को $m:n$ के अनुपात में अन्त : विभाजित करता हो तथा यदि

$\angle BAD = \alpha, \angle DAC = \beta, \angle ADC = \theta$ हो तो सिध्द कीजिए कि -

(i) $(m + n)\cot \theta = m \cot \alpha - n \cot \beta$

(ii) $(m + n)\cot \theta = n \cot B - m \cot C$

 उत्तर देखें

127. यदि ΔABC में $a = 8, b = 15, c = 17$ तो $\cos A$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

128. यदि किसी ΔABC में $a = 8, b = 20$ तथा $c = 12$ तो $\cos. \frac{C}{2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

129. किसी त्रिभुज ABC में भुजाएँ a, b, c समान्तर श्रेणी में है तो सिध्द कीजिए कि-

$$\cot. \frac{A}{2} \cot. \frac{C}{2} = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

130. किसी ΔABC में सिध्द कीजिए कि-

$$(a + b + c) \left(\tan. \frac{A}{2} + \tan. \frac{B}{2} \right) = 2 \cot. \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

131. किसी ΔABC में सिध्द कीजिए कि-

$$a \cos. \frac{B - C}{2} = (b + c). \frac{\sin A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

132. सिध्द कीजिए कि किसी ΔABC में

$$2 \left(a \sin^2. \frac{C}{2} + c \sin^2. \frac{A}{2} \right) = a + c - b$$

 वीडियो उत्तर देखें

133. किसी त्रिभुज में $a = 25$, $b = 52$ तथा $c = 63$ है। तो $\tan. \frac{A}{2}$ का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

134. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिए कि-

$$\frac{a^2 \sin(B - C)}{\sin B + \sin C} + \frac{b^2 \sin(C - A)}{\sin C + \sin A} - \frac{c^2 \sin(A - B)}{\sin A + \sin B} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

135. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिए -

$$\cot. \frac{A}{2} + \cot. \frac{B}{2} + \cot. \frac{C}{2} = \frac{a + b + c}{b + c + a} \cot. \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

136. फलन $f: (-1, 1) \rightarrow R$ इस प्रकार है कि $f(\cos 4\theta) = \frac{2}{2 - \sec^2 \theta}$ जहाँ

$\theta \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$ तब $f\left(\frac{1}{3}\right)$ का मान क्या होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

137. व्यंजक $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A}$ को लिखा जा सकता है।

(a) $\sin A \cos A + 1$ (b) $\sec A \cos ecA + 1$

(c) $\tan A + \cot A$ (d) $\sec A + \cos ecA$

 वीडियो उत्तर देखें

138. $ABCD$ एक ऐसा समलम्ब चतुर्भुज है। है। जिसमें AB तथा CD समान्तर है। तथा $BC \perp CD$ है। यदि $\angle ADB = \theta$ तथा $BC = p$ तथा $CD = q$ है। तो $AB =$

(i) $\frac{(p^2 + q^2) \sin \theta}{p \cos \theta + q \sin \theta}$

(ii) $\frac{p^2 + q^2 \cos \theta}{p \cos \theta + q \sin \theta}$

(iii) $\frac{p^2 + q^2}{p^2 \cos \theta + q^2 \sin \theta}$

(iv) $\frac{(p^2 + q^2 s) \sin \theta}{(p \cos \theta + q \sin \theta)}$

 वीडियो उत्तर देखें

139. माना $f_k(x) = \frac{1}{k} (\sin^k x + \cos^k x)$ है, जहाँ $x \in R$ तथा $k \geq 1$ है तो $f_4(x) - f_6(x)$ बराबर है।

A. $\frac{1}{6}$

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

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{12}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

140. $\cot\left(\cos^{-1} \frac{5}{3} + \tan^{-1} \frac{2}{3}\right)$ का मान है -

A. $\frac{6}{17}$

B. $\frac{3}{17}$

C. $\frac{4}{17}$

D. $\frac{5}{17}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

141. माना A तथा B कथनों को निम्न प्रकार से निरूपित करते हैं-

$$A: \cos \alpha + \cos \beta + \cos \lambda = 0$$

$$B: \sin \alpha + \sin \beta + \sin \lambda = 0$$

यदि $\cos(\beta - \lambda) + \cos(\lambda - \alpha) + \cos(\alpha - \beta) = -\frac{3}{2}$, तो

A. A तथा B दोनों सत्य हैं।

B. A तथा B दोनों असत्य हैं।

C. A सत्य है तथा B असत्य है।

D. A असत्य है तथा B सत्य है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

142. यदि $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$ तथा $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$ जहाँ $0 \leq \alpha, \beta \leq \frac{\pi}{4}$ तब

$\tan 2\alpha =$

A. $\frac{19}{12}$

B. $\frac{20}{7}$

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

D. $\frac{56}{33}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

143. यदि $0 \leq x < 2\pi$ तो x के वास्तविका मानों की संख्या जो समीकरण $\cos x + \cos 2x + \cos 3x + \cos 4x = 0$ को सन्तुष्ट करता है।

A. 3

B. 5

C. 7

D. 9

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

144. यदि किसी $\triangle ABC$ के शीर्षों A, B तथा C की सम्मुख भुजाओं की लम्बाइयाँ क्रमशः a, b तथा c है। यदि $a = 6, b = 10$ त्रिभुज का क्षेत्रफल $15\sqrt{3}$ है। और $\angle ACB$ अधिक कोण है। तो त्रिभुज के अन्तः वृत्त की त्रिज्या का वर्ग (r^2) ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

145. माना कि ABC एक त्रिभुज है जिसमें $\angle ACB = \frac{\pi}{6}$ तथा A, B तथा C की सम्मुख भुजाओं की लम्बाइयाँ क्रमशः a, b तथा c है। यदि $a = x^2 + x + 1, b = x^2 - 1$ तथा $c = 2x + 1$ हो तब x का मान ज्ञात करें।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

146. एक व्यक्ति सीधे पथ पर नियत चाल से एक ऊर्ध्वाधर खम्भे की ओर जा रहा है। उसी पथ पर एक निश्चित बिन्दु A से वह खम्भे के शिखर का उन्नयन कोण 30° देखता है। उसी देश में A से 10 मिनट चलने के बाद बिन्दु B से वह खम्भे के शिखर का उन्नयन कोण 60° देखता है। तब उसे B से खम्भे तक पहुँचने में लगा समय है।

- A. 6 मिनट
- B. 10 मिनट
- C. 20 मिनट
- D. 5 मिनट

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

147. ΔPQR में P वृहत्तम कोण है। तथा $\cos p = \frac{1}{3}$ इसके अतिरिक्त त्रिभुज का अन्तुःवृत्त भुजाओं PQ , QR तथा RP को क्रमशः N , L तथा M पर इस तरह स्पर्श करता है। कि PN , QL तथा RM की लम्बाइयाँ क्रमागत सम्पूर्ण संख्याएँ हैं। तब त्रिभुज की भुजा (भुजाओं) की सम्भावित लम्बाइयाँ क्या है।

 उत्तर देखें

148. एक त्रिभुज की दो भुजाओं का योग x है। तथा उन्ही भुजाओं का गुणफल y है। यदि $x^2 - c^2 = y$ जहाँ c त्रिभुज की तीसरी भुजा है। तब त्रिभुज की अन्त : त्रिज्या एवं त्रिज्या का

अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 C

1. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों के मान ज्ञात कीजिए :

(a) $\cos(-1760^\circ)$ (b) $\sin(-780^\circ)$

(c) $\cos(-1125^\circ)$ (d) $\cot\left(-\frac{15\pi}{4}\right)$

(e) $\sin 765^\circ$ (f) $\operatorname{cosec}(-1410^\circ)$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$ और $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ हो तो β का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिध्द कीजिए कि:

$$\cos 120^\circ \cos 240^\circ - \sin 120^\circ \sin 240^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिध्द कीजिए कि:

$$\sin(270^\circ - \theta)\sin(90^\circ - \theta) - \cos(270^\circ - \theta)\cos(90^\circ + \theta) = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिध्द कीजिए कि:

$$\cot \theta + \tan(90^\circ + \theta) + \tan(180^\circ + \theta) + \tan(360^\circ - \theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. मान ज्ञात कीजिए :

$$\cot(90^\circ + \theta) - \cos(180^\circ + \theta) + \tan(360^\circ - \theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिध्द कीजिए कि:

$$\tan^2 \theta - \tan^2(90^\circ - \theta) = \frac{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta}{\sin^2 \theta \cos^2 \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रश्नों में पाँच अन्य त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए।

(i) $\cos x = -\frac{1}{2}$ तीसरे चतुर्थाश में स्थित है।

(ii) $\sin x = -\frac{3}{5}$ दूसरे चतुर्थाश में स्थित है।

(iii) $\cot x = \frac{3}{4}$ तृतीय चतुर्थाश में स्थित है।

(iv) $\sec x = \frac{13}{5}$, x चतुर्थ में स्थित है।

(v) $\tan x = -\frac{5}{12}$, x दूसरे चतुर्थाश में स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$(a) \sin 63^\circ \cos 27^\circ + \cos 63^\circ \sin 27^\circ$$

$$(b) \sin 75^\circ$$

$$(c) \sin 47^\circ \cos 17^\circ - \cos 47^\circ \sin 17^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ तथा $\cos \beta = \frac{9}{41}$ तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$(a) \sin(\alpha + \beta)$$

$$(b) \cos(\alpha - \beta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \cos(A + B)\cos(A - B) - \sin(A + B)\sin(A - B) = \cos 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \sin 57^\circ \cos 27^\circ - \cos 57^\circ \sin 27^\circ = \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \sin 20^\circ 28' \cos 9^\circ 32' + \cos 20^\circ 28' \sin 9^\circ 32' = \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \sin(n+1)x \sin(n+2)x + \cos(n+1)x \cos(n+2)x = \cos x$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \cos(45^\circ - A)\cos(45^\circ - B) - \sin(45^\circ - A)\sin(45^\circ - B) = \sin(A + B)$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\cos. \frac{\pi}{4} \cos. \frac{\pi}{12} - \sin. \frac{\pi}{2} \sin. \frac{\pi}{12}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\cos. (30^\circ + \theta) = \frac{1}{2} (\sqrt{3} \cos \theta - \sin \theta)$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\frac{\sin 2\theta \cos \theta - \cos 2\theta \sin \theta}{\cos 2\theta \cos \theta + \sin 2\theta \sin \theta} = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\frac{\sin(A - B)}{\cos A \cos B} + \frac{\sin(B - C)}{\cos B \cos C} + \frac{\sin(C - A)}{\cos C \cos A} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\sin^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ = \sin 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 E

1. Find the value

$$\sin. \frac{5\pi}{12} \cdot \cos. \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin. \frac{\pi}{4} \cos. \frac{\pi}{12}$

निम्नलिखित को योग और अन्तर के रूप में व्यक्त करें:

 वीडियो उत्तर देखें

3. $2 \cos 10A \sin 4A$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $2 \sin 43^\circ \sin 17^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए:

$$\cos 2\theta \cos \frac{\theta}{2} - \cos 3\theta \cos \frac{9\theta}{2} = \sin 5\theta \sin \left(5 \frac{\theta}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\begin{aligned} & \sin(A + 2B) \sin A - \sin B \sin(2A + B) \\ &= \sin(A + B) \sin(A - B) \end{aligned}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \cos(36^\circ - A)\cos(36^\circ + A) + \cos(54^\circ - A)\cos(54^\circ + A) = \cos 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 60^\circ \cos 80^\circ = \frac{1}{16}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \sin(45^\circ + A)\sin. (45^\circ - A) = \frac{1}{2} \cos 2A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \cos A \cos(60^\circ - A)\cos(60^\circ + A) = \frac{1}{4} \cos 3A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. 16 \cos. \frac{2\pi}{15} \cos. \frac{4\pi}{15} \cos. \frac{8\pi}{15} \cos. \frac{14\pi}{15} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \sin \theta \sin(\theta + 2\phi) - \sin \phi \sin(\phi + 2\theta) = \sin(\theta + \phi)$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 F

1. $\cos 3\theta - \cos 7\theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. \sin 75^\circ + \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. \frac{\sin 75^\circ - \sin 15^\circ}{\cos 75^\circ + \cos 15^\circ} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. (a) $\sin 2x + 2 \sin 4x + \sin 6x = 4 \cos^2 x \sin 4x$

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{\sin 5x + \sin 3x}{\cos 5x + \cos 3x} = \tan 4x$

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\frac{\sin A + 2 \sin 3A + \sin 5A}{\sin 3A + 2 \sin 5A + \sin 7A} = \frac{\sin 3A}{\sin 5A}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{\sin x + \sin 3x}{\cos x + \cos 3x} + \tan 2x$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \frac{\sin A + \sin 3A + \sin 5A}{\cos A + \cos 3A + \cos 5A} = \tan 3A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \frac{\cos 4x + \cos 3x + \cos 2x}{\sin 4x + \sin 3x + \sin 2x} = \cot 3x$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{\sin A + \sin 3A + \sin 5A + \sin 7A}{\cos A + \cos 3A + \cos 5A + \cos 7A} = \tan 4A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \frac{\cos(\pi + x)\cos(-x)}{\sin(\pi - x)\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)} = \cot^2 x$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \frac{\sin. \frac{5\pi}{12} - \sin. \frac{\pi}{12}}{\cos. \frac{5\pi}{12} + \cos. \frac{\pi}{12}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \frac{\cos 9x - \cos 5x}{\sin 17x - \sin 3x} = \frac{\sin 2x}{\cos 10x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \frac{\sin x + \sin y}{\cos x + \cos y} = \tan\left(\frac{x + y}{2}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \frac{\sin x - \sin 3x}{\sin^2 x - \cos^2 x} = 2 \sin x$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \cos. \left(\frac{3\pi}{4} + x\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{4} - x\right) = -\sqrt{2} \sin x$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 G

1. $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{\tan 80^\circ + \tan 55^\circ}{1 - \tan 80^\circ \tan 55^\circ} = -1$

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{\cot 42^\circ \cot 48^\circ - 1}{\cot 48^\circ + \cot 42^\circ} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

4. (a) यदि $\tan A = \frac{1}{2}$ और $\tan B = \frac{1}{3}$ तो $\tan(2A + B)$ तथा $\tan(2A - B)$ के मान ज्ञात कीजिए। (b) यदि $\tan A = \frac{\sqrt{3}}{4 - \sqrt{3}}$ और $\tan B = \frac{\sqrt{3}}{4 + \sqrt{3}}$ तो $\tan(A + B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \frac{\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)}{\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)} = \left(\frac{1 + \tan x}{1 - \tan x}\right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. 1 + \tan A \tan \frac{A}{2} = \tan A \frac{\cot(A)}{2} - 1 = \sec A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \tan 15^\circ \tan 30^\circ + \tan 15^\circ \tan 30^\circ = ?$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \cot x \cot 2x - \cot 2x \cot 3x - \cot 3x \cot x = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A + B = 45^\circ$ तो सिध्द कीजिए कि:

$$(\cot A - 1)(\cot B - 1) = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A + B = 225^\circ$ तो सिध्द कीजिए कि:

$$\frac{\cot A}{1 + \cot A} \frac{\cot B}{1 + \cot B} = \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $\cos A = \frac{4}{5}$, तो $\tan 2A$ का मान बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\tan A = \frac{1}{7}$ $\tan B = \frac{1}{3}$ हो तो सिद्ध कीजिए $\cos 2A = \sin 4B$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\cos 15^\circ = \frac{1}{2} \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{\sin 2A}{1 - \cos 2A} = \cot A$.

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\cos 2A = \frac{13}{36}$ हो तब सिध्द कीजिए कि : $A = \frac{7}{6\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. (a) $1 + \tan A \tan 2A = \sec 2A$

(b) $\sin^2 6x - \sin^2 4x = \sin 2x \sin 10x$

(c) $\operatorname{cosec} 2A + \cot 2A = \cot A.$

(d) $\frac{1 - \cos 2A}{1 + \cos 2A} = \tan^2 A$

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\cot A \cot 2A - \cot 2A \cot 3A - \cot 3A \cot A = 1$



वीडियो उत्तर देखें

$$9. \frac{1 - \tan^2(45^\circ - A)}{1 + \tan^2(45^\circ - A)} = \sin 2A$$



वीडियो उत्तर देखें

$$10. \tan\left(45^\circ + \frac{1}{2}\theta\right) = \sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$11. \frac{1 + \sin 2A}{1 - \sin 2A} = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + A\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

$$12. \cos 4x = 1 - 8 \sin^2 x \cos^2 x$$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\sin \alpha = \frac{m - n}{m + n}$ सिध्द कीजिए कि:

$$\tan\left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right) = \sqrt{\frac{n}{m}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\cos \theta = k \cos(\theta - 2\phi)$ तो सिध्द करें कि :

$$\tan(\theta - \phi) = \frac{1 - k}{1 + k} \cot \phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\cos A = m \cos B$ तो सिध्द कीजिए कि:

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

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ तो $\sin 3\alpha$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\tan \alpha = 3$ तो $\tan 3\alpha$ का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{1}{13}$

B. $\frac{9}{13}$

C. $\frac{7}{13}$

D. $\frac{5}{13}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ तथा $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ तो $\sin 6\alpha$ मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \sin 3A = 4 \sin A \sin(60^\circ - A) \sin(60^\circ + A)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \cos \alpha \cos(60^\circ - \alpha) \cos(60^\circ + \alpha) = \frac{1}{4} \cos 3\alpha$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \cos 6x = 32 \cos^6 x - 48 \cos^4 x + 18 \cos^2 x - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \frac{\cos^3 \alpha - \cos 3\alpha}{\cos \alpha} + \frac{\sin^3 \alpha + \sin 3\alpha}{\sin \alpha} = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 J

1. (a) यदि $\sin A = \frac{11}{61}$ और $\cos B = \frac{4}{5}$ तो $\sin^2 \cdot \frac{1}{2}(A - B)$ और $\cos^2 \frac{1}{2}(A + B)$ का मान बताइए जबकि A तथा B दोनों ही धनात्मक न्यूनकोण हैं।

(b) यदि $\sin A = \frac{3}{5}$ तथा $\sin B = \frac{4}{5}$ तो $\cos \frac{1}{2}(A - B)$ का मान बताओं जबकि A और B दोनों धनात्मक न्यूनकोण हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मान बताइए:

(a) $\sin 15^\circ$

(b) $\cos 15^\circ$

(c) $\tan 22. \frac{1^\circ}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. (a) \sin A = \frac{2 \tan \frac{A}{2}}{1 + \tan \frac{A}{2}}$$

$$(b) \cos A = \frac{1 - \tan^2 \frac{A}{2}}{1 + \tan^2 \frac{A}{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. \cos 2A \cos 2B + \sin^2(A - B) - \sin^2(A + B) = \cos(2A + 2B)$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. \cos^2 \alpha + \cos^2(\alpha + 120^\circ) + \cos^2(\alpha - 120^\circ) = \frac{3}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \frac{\sin \frac{A}{2} - \sqrt{1 + \sin A}}{\cos \frac{A}{2} - \sqrt{1 + \sin A}} = \cot \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \cos^2 \cdot \frac{\pi}{8} + \cos^2 \cdot \frac{3\pi}{8} + \frac{\cos^2(5\pi)}{8} + \frac{\cos^2(7\pi)}{8} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रत्येक भाग में $\sin. \frac{x}{2}$, $\cos. \frac{x}{2}$ तथा $\tan. \frac{x}{2}$ ज्ञात कीजिए:

(i) $\tan x = -\frac{4}{3}x$, द्वितीय चतुर्थाश में है।

(ii) $\cos x = -\frac{1}{3}$, x - तृतीय चतुर्थाश में है।

(iii) $\sin x = -\frac{1}{4}$, x - द्वितीय चतुर्थाश में है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\cos \theta = \frac{\alpha \cos \phi + b}{\alpha + b \cos \phi}$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\tan. \frac{1}{2}\theta = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \tan. \frac{1}{2}\phi$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि α और β न्यूनकोण हैं। और $\cos 2\alpha = \frac{3 \cos 2\beta - 1}{3 - \cos 2\beta}$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\tan \alpha = \sqrt{2} \tan \beta$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 J लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि $\frac{\sec A + \tan A}{\sec A - \tan A} = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{A}{2} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 K

1. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\cos^2 24^\circ - \cos^2 6^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\sin^2 48^\circ - \cos^2 12^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\sin^2 126^\circ - \sin^2 60^\circ$$

A. $\frac{\sqrt{7} - 3}{8}$

B. $\frac{\sqrt{5} - 3}{8}$

C. $\frac{\sqrt{5} - 3}{7}$

D. $\frac{\sqrt{3} - 3}{8}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\cos. \frac{\pi}{10} + \frac{\cos(13\pi)}{10}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\sin \frac{\pi}{10} \sin. \frac{13\pi}{10} = \frac{1}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$4(\sin^{24} + \cos 6^\circ) = \sqrt{3} + \sqrt{15}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\tan 6^\circ \tan 42^\circ \tan 66^\circ \tan 78^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए:

$$\tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 80^\circ = \tan 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 L

1. किसी $\triangle ABC$ में सिद्ध कीजिये कि:

$$(a) \cos 2A + \cos 2B + \cos 2C = -1 - 4 \cos A \cos B \cos C$$

$$(b) \cos 2A + \cos 2B - \cos 2C = 1 - 4 \sin A \sin B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी $\triangle ABC$ में सिद्ध कीजिये कि:

$$\sin(B + C - A) + \sin(C + A - B) + \sin(A + B - C) = 4 \sin A \sin B \sin C$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

$$(a) \sin(\alpha + \beta + \gamma) + \sin(\alpha - \beta - \gamma) + \sin(\alpha + \beta - \gamma) + \sin(\alpha - \beta) + \gamma)$$

$$(b) \cos(\alpha + \beta + \gamma) + \cos(\beta + \gamma - \alpha) + \cos(\gamma + \alpha - \beta) + \cos(\alpha + \beta - \gamma)$$



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

$$\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma + \cos 2(\alpha + \beta + \gamma) = 4 \cos(\beta + \gamma) \cos(\gamma + \alpha) \cos(\alpha + \beta)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

$$(a) \cos A + \cos B - \cos C = 4 \cos \frac{A}{2} \cos \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2} - 1$$

$$(b) \cos A + \cos B + \cos C = 1 + 4 \sin \frac{A}{2} \sin \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

$$\frac{\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C}{\sin A + \sin B + \sin C} = 8 \sin \frac{A}{2} \sin \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

$$\text{सिध्द कीजिए कि : } \sin A + \sin B \sin C = 4 \cos \frac{A}{2} \cos \frac{B}{2} \cos \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी $\triangle ABC$ में सिध्द कीजिये कि:

यदि $\alpha = \beta + \gamma$ तो सिध्द कीजिये कि :

$$\sin(\alpha + \beta + \gamma) + \sin(\alpha + \beta - \gamma) + \sin(\alpha - \beta + \gamma) = 4 \sin \alpha \cos \beta \cos \gamma$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\sin^2 A - \sin^2 B - \sin^2 C = -2 \cos A \sin B \sin C$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A + B + C = 180^\circ$ हो तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\tan. \frac{A}{2} \tan. \frac{B}{2} + \tan. \frac{B}{2} \tan. \frac{C}{2} + \tan. \frac{C}{2} \tan. \frac{A}{2} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\cos^2 A - \sin^2 B - \cos^2 C = -2 \sin A \sin B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $A + B + C = \frac{\pi}{2}$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\tan B \tan C + \tan C \tan A + \tan A \tan B = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\sin^2 A + \sin^2 B - \sin^2 C = 2 \sin A \sin B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C = 1 - 2 \cos A \cos B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिद्ध कीजिए कि:

$$\sin^2 \frac{A}{2} + \sin^2 \frac{B}{2} + \sin^2 \frac{C}{2} = 1 - 2 \sin \frac{A}{2} \sin \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिध्द कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिध्द कीजिए कि:

$$\cos^2 \frac{A}{2} + \cos^2 \frac{B}{2} + \cos^2 \frac{C}{2} = 2 \left(1 + \sin \frac{A}{2} \sin \frac{B}{2} \sin \frac{C}{2} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $A + B + C = \pi$ तो सिध्द कीजिए कि :

$$\cos^2 A + \cos^2 B - \cos^2 C = 1 - 2 \sin A \sin B \cos C$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $x + y + z = xyz$ तो त्रिकोणमिति द्वारा सिध्द करें कि :

$$\frac{2x}{1-x^2} + \frac{2y}{1-y^2} + \frac{2z}{1-z^2} = \frac{2x}{1-x^2} \cdot \frac{2y}{1-y^2} \cdot \frac{2z}{1-z^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 N

1. निम्न समीकरणों को सन्तुष्ट करने वाले θ के मुख्य मान ज्ञात कीजिए :

$$(i) 2 \sin \theta = 1 \quad (ii) \cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$
$$(iii) \sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (iv) \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं।

$$(a) \sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (b) \cot x = -\sqrt{3}$$
$$(c) \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (d) \sqrt{3} \tan \theta = 1$$
$$(e) \sec \theta = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$3. (a) \sec \theta = 2 \quad (b) \tan \theta = -1$$

$$(c) \tan \theta = \sqrt{3} \quad (d) \tan 2\theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$4. (a) 4 \sin^2 \theta = 3 \quad (b) \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

$$(c) \cot^2 \theta = 3 \quad (d) \sin^2 \theta = \frac{1}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. (a) \tan \theta = \cot \theta \quad (b) 2 \cot^2 \theta = \sec^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\sin^2 \theta + 2 \cos \theta + \frac{1}{4} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\tan \theta + \cos \theta = 2 \cos \theta$$

 उत्तर देखें

8. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं :

$$(i) \cot \theta - \tan \theta = \sec \theta$$

$$(ii) 2 \sin^2 \theta + \sin^2 2\theta = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं :

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं :

$$\tan \theta - \sqrt{3} \cot \theta + 1 = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं :

$$\sin^4 \theta + \cos^4 \theta = \frac{5}{8}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$2\sqrt{3} \cos \theta = \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\sqrt{2} \sec \theta + \tan \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\sec \theta - 1 = (\sqrt{2} - 1) \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

21. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\cot \theta - \tan \theta = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\cot 2\theta - \cot \theta + \frac{2}{\sqrt{3}} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\tan(\pi \cot \theta) = \cot(\pi \tan \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$2 \sin^2 \theta + \sqrt{3} \cos \theta + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$4 \cos \theta - 3 \sec \theta = 2 \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

28. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

29. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

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

 वीडियो उत्तर देखें

30. θ के वे व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो निम्नलिखित समीकरणों को सन्तुष्ट करते हैं। :

$$\sin^3 \theta \cos \theta - \cos^3 \theta \sin \theta = \frac{1}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\sin mx + \sin nx = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\sin 3\theta = \sin 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\cos m\theta = \sin n\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\sin p\theta = \sin e\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$3 \tan(\theta - 15^\circ) = \tan(\theta + 15^\circ)$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\tan m\theta + \cot n\theta = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin 7\theta = \cos \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\tan 5\theta = \cot 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\tan \theta = \cot 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों से θ के व्यापक मान कीजिए :

$$\tan 2\theta = \tan \frac{2}{\theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin 4\theta - \sin 2\theta - \cos 3\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\cos \theta - \cos 2\theta = \sin 3\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\cos \alpha - \cos(\alpha + \theta) + \cos(\alpha + 2\theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin^2 n\theta - \sin^2(n-1)\theta = \sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin 3\alpha = 4 \sin \alpha \sin(\theta + \alpha) \sin(\theta - \alpha) \text{ जहाँ } \alpha \neq \pi, n \in I$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin \alpha + \sin(\alpha + \theta) + \sin(\alpha + 2\theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\cos 3\theta \cdot \cos 5\theta - \cos 7\theta \cos 9\theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin. \frac{1}{2}(n + \theta)\theta - \sin. \frac{1}{2}(n - 1)\theta \sin \theta$$

 उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\sin 3\theta + \sin 5\theta = \sin 8\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\cos \theta \cos 2\theta \cos 3\theta = \frac{1}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 Q

1. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\cot \theta = -\sqrt{3} \text{ और } \operatorname{cosec} \theta = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\sin \theta = \frac{1}{2} \text{ और } \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\tan \theta = -1 \text{ और } \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\sin \theta = -\frac{1}{2} \text{ तथा } \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\tan \theta = \sqrt{3} \text{ और } \operatorname{cosec} \theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ तथा } \tan \theta = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. θ का वह व्यापक मान ज्ञात कीजिए जो दोनो समीकरणों को एक साथ सन्तुष्ट करता हो:

$$\sin \theta = \frac{1}{2} \text{ तथा } \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 R

1. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\operatorname{cosec} \theta = 1 + \cot \theta \text{ या } \sin \theta + \cos \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\operatorname{cosec} \theta + \cos \theta = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\sqrt{2}\sec\theta + \tan\theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$2\cos\theta = \cos 3\theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\tan\theta + \sec\theta = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\sqrt{3} \sin \theta - \cos \theta = \sqrt{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\cos \theta - \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$(1 + \tan \theta)(1 + \tan \phi) = 2 \text{ है, तो } (\theta + \phi) \text{ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$\text{हल कीजिए : } 6 \cos \theta + 8 \sin \theta = 9$$

$$\text{यदि } \tan 58^\circ = 1. \frac{1}{3} \text{ और } \cos 25^\circ 50' = \frac{9}{10}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित समीकरणों को हल करके θ का व्यापक मान बताइए:

$$3 \cos \theta - \sqrt{17} \sin \theta = 2 \text{ यदि } \sin 48^\circ 35' = \frac{3}{4} \text{ तो } \theta \text{ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\cot. \frac{1}{2}\theta. \cot \theta = \cos ec. \frac{1}{2}\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 2\theta = \tan 3\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 3\theta = 2 \tan 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 2\theta + \tan 3\theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$$\tan \theta + \tan 4\theta + \tan 7\theta = \tan \theta \tan 4\theta \tan 7\theta$$

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

6. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

यदि α और β समीकरण $a \cos 2\theta + b \sin 2\theta = c$ को सन्तुष्ट करते हों, तो सिद्ध कीजिए :

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta = \frac{a^2 + ac + b^2}{a^2 + b^2}$$

$$\text{तथा } \cos \alpha \cos \beta = \frac{a + c}{2\sqrt{a^2 + b^2}}$$

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

7. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

यदि α और β समीकरण $a \cos \theta + b \sin \theta = c$ के दो असमान मूल हो तो सिद्ध कीजिए :

$$(a) \cos^2 \left(\frac{\alpha - \beta}{2} \right) = \frac{c^2}{a^2 + b^2}$$

$$(b) \cos(\alpha + \beta) = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

सिध्द कीजिए कि $\cos A - \sqrt{3} \sin A = 2 \cos \left(A + \frac{\pi}{3} \right)$

अतः व्यंजक $\cos A - \sqrt{3} \sin A$ का महत्तम मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

समीकरण $\sin x - 3 \sin 2x + \sin 3x = \cos x - 3 \cos 2x + \cos 3x$ का व्यापक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित समीकरणों को हल कीजिए :

$\tan \theta + \tan \left(\theta + \frac{\pi}{3} \right) + \tan \left(\theta + \frac{2\pi}{3} \right) = 3$ को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 T

1. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a = 7, b = 5$ तथा $c = 8$ हो तो $\cos 2A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि त्रिभुज ABC में $a = 4, b = 5$ तथा $c = 6$ तो $\sin 2A$ का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\triangle ABC$ में $a = 18, b = 24$ तथा $c = 30$ तो $\cos A, \cos B,$ तथा $\cos C$ के मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि त्रिभुज ABC में $a = 2$, $b = \sqrt{6}$ तथा $c = \sqrt{3} + 1$ तो कोण A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी त्रिभुज ABC में $\angle 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$ हो, तो $a : b : c$ का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $a = 14$, $b = 22$ और $\angle B = 30^\circ$ तो त्रिभुज ABC में कोण A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी त्रिभुज ABC में $a = 2$, $b = 3$ तथा $\sin A = \frac{2}{3}$ हो, तो $\angle B$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी त्रिभुज में $\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो, तब $\angle C$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\triangle ABC$ में $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 75^\circ$ हो, तो उसकी भुजाओं में निष्पत्ति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी त्रिभुज ABC में कोणों A , B तथा C की सम्मुख भुजाएँ a , b तथा c हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{\sin B}{\sin(B + C)} = \frac{b}{a}$

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी $\triangle ABC$ में सिद्ध कीजिए कि $(\sin A + \sin B) > \sin C$.

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी $\triangle ABC$ में $b : c\sqrt{3} : \sqrt{2}$ तथा उसके कोण समांतर श्रेणी में हो तो कीजिए कि $\angle A$ का मान 75° होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी $\triangle ABC$ की भुजाएँ 4, 5 और 6 सेमी है तो सिद्ध कीजिए कि महत्तम कोण लघुतम कोण का दुगुना है |

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि त्रिभुज ABC में $a = 2$, $b = \sqrt{6}$, $c = (\sqrt{3} - 1)$ तो कोणों के मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $a = 2c$ और $b = 3c$, तो सिद्ध करें कि $\cos B = -1$.

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक त्रिभुज की भुजाएँ समांतर श्रेणी में हैं और सबसे बड़ा कोण सबसे छोटे कोण से 90° बड़ा है | सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज की भुजाएँ $(\sqrt{7} + 1) : \sqrt{7} : (\sqrt{7} - 1)$ के अनुपात में हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a = x^2 - 1$, $b = 2x + 1$ तथा $\angle C = 120^\circ$ हो, तो भुजा c का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18. $b^2 \sin 2C + c^2 \sin 2B = 2bc \sin A$.

 वीडियो उत्तर देखें

19. $a(\cos B + \cos C) = 2(b + c)\sin^2 \frac{A}{2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. c(\cos B - b \cos A) = a^2 - b^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \frac{\sin(B - C)}{\sin(B + C)} = \frac{b^2 - c^2}{a^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. a \cos A + b \cos B + c \cos C = 2a \sin B \sin C.$$

 वीडियो उत्तर देखें

23.

$$a^2(\cos^2 B - \cos^2 C) + b^2(\cos^2 C - \cos^2 A) + c^2(\cos^2 A - \cos^2 B) = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. a \sin\left(\frac{A}{2} + B\right) = (b + c) \sin \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \frac{a^2 \sin(B - C)}{\sin B + \sin C} + \frac{b^2 \sin(C - A)}{\sin C + \sin A} + \frac{c^2 \sin(A - B)}{\sin A + \sin B} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. a \sin \frac{B - C}{2} = (b - c) \cos \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \frac{a - c \cos B}{b - c \cos A} = \frac{\sin B}{\sin A} .$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. $a \sin(B - C) + b \sin(C - A) + c \sin(A - B) = 0$.

 वीडियो उत्तर देखें

29. $a^3 \sin(B - C) + b^3 \sin(C - A) + c^3 \sin(A - B) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\triangle ABC$ में, यदि $\frac{b+c}{11} = \frac{c+a}{12} = \frac{a+b}{13}$ हो, तो सिद्ध कीजिए :
$$\frac{\cos A}{7} = \frac{\cos B}{19} = \frac{\cos C}{25} .$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि किसी $\triangle ABC$ में, $a(b \cos C - c \cos B) = b^2 - c^2$.

 वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{1 + \cos(A - B)\cos C}{1 + \cos(A - C)\cos B} = \frac{a^2 + b^2}{a^2 + c^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $\triangle ABC$ में $a \cos A = b \cos B$, तो सिद्ध कीजिए कि $a = b$ या $\angle C = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $(a + b + c)(b + c - a) = 3bc$, तो सिद्ध कीजिए कि $\angle A = 60^\circ$.

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $\frac{\sin A}{\sin C} = \frac{\sin(A - B)}{\sin(B - C)}$ तो सिद्ध कीजिए कि a^2, b^2, c^2 समांतर श्रेणी में है |

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $2b^2 = a^2 + c^2$ तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\sin 3B}{\sin B} = \left(\frac{a^2 - c^2}{2ca} \right)^2 .$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\triangle ABC$ में यदि $\cos A = \frac{\sin B}{2 \sin C}$ तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज समद्विबाहु होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि $\triangle ABC$ में $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} = \frac{\sin(A + B)}{\sin(A - B)}$ हो तो सिद्ध कीजिए कि या तो त्रिभुज समद्विबाहु होगा या समकोणीय ।

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $\cos A + 2 \cos B + \cos C = 2$, तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज की भुजाएँ समांतर श्रेणी में होगी ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 3 U

1. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a = 14$, $b = 16$ तथा $c = 26$, तो $\cos \frac{C}{2}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी त्रिभुज की भुजाएँ $a = 16$, $b = 24$ तथा $c = 20$ है, तो $\sin \frac{A}{2}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a = 29$, $b = 16$ तथा $c = 24$ हो, तब $\sin \frac{A}{2}$, $\cos \frac{A}{2}$ तथा $\tan \frac{A}{2}$ के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी त्रिभुज ABC में $a = 7$, $b = 5$ तथा $c = 8$ तो $\cos \frac{A}{2}$ ज्ञात कर A का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\triangle ABC$ में $a=20, b=18$ तथा $c=12$ हो, तब $\tan \frac{B}{2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\triangle ABC$ में $a = 8$, $b = 15$, $c = 17$ है, तो $\sin \frac{A}{2}$, $\sin \frac{B}{2}$, $\sin \frac{C}{2}$ घाट कर इनसे $\cos A, \cos B, \cos C$ की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{b-c}{b+c} = \tan \frac{A}{2} \tan \frac{B-C}{2} \text{ या } \tan \frac{B-C}{2} = \frac{b-c}{b+c} \cot \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$1 - \tan \frac{A}{2} \tan \frac{B}{2} = \frac{2c}{a + b + c} = \frac{c}{s}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$1 - \tan \frac{B}{2} \tan \frac{C}{2} = \frac{2a}{a + b + c}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{a + b + c}{a + b - c} = \cot \frac{A}{2} \cot \frac{B}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$b \cos^2 \frac{C}{2} + c \cos^2 \frac{B}{2} = s$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$(s - a) \tan \frac{A}{2} = (s - b) \tan \frac{B}{2} = (s - c) \tan \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$c^2 = (a - b)^2 \cos^2 \frac{C}{2} + (a + b)^2 \sin^2 \frac{C}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{1}{a} \cos^2 \frac{A}{2} + \frac{1}{b} \cos^2 \frac{B}{2} + \frac{1}{c} \cos^2 \frac{C}{2} = \frac{(a + b + c)^2}{4abc}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी त्रिभुज ABC में सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{b-c}{a} \cos^2 \frac{A}{2} + \frac{c-a}{b} \cos^2 \frac{B}{2} + \frac{a-b}{c} \cos^2 \frac{C}{2} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी $\triangle ABC$ में $a \cos^2 \left(\frac{C}{2} \right) + c \cos^2 \frac{A}{2} = \frac{3b}{2}$, तो सिद्ध कीजिए त्रिभुज कि भुजाएँ समान्तर श्रेणी में है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $b + c = 3a$ तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\cot \frac{B}{2} \cot \frac{C}{2} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि a^2, b^2, c^2 समान्तर श्रेणी में हो, तो सिद्ध करो कि $\frac{\cos A}{a}, \frac{\cos B}{b}, \frac{\cos C}{c}$ समान्तर श्रेणी में होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि a, b, c समान्तर श्रेणी (A.P.) में हो, तो सिद्ध कीजिए कि -
 $\cot \frac{A}{2}, \cot \frac{B}{2}, \cot \frac{C}{2}$ भी समान्तर श्रेणी में होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\triangle ABC$ कि भुजाएँ a, b, c समान्तर श्रेणी में हो, तो सिद्ध कीजिए कि-
 $2 \sin \frac{A}{2} \sin \frac{C}{2} = \sin \frac{B}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ का मान है :

A. 1

B. 0

C. $\tan^2 \theta$

D. $\sec^2 \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. $\sin^2 90^\circ$ और $\cos^2 90^\circ$ के मानों का अन्तर है :

A. ∞

B. 1

C. 0

D. 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sin^2 45^\circ$ और $\cos^2 45^\circ$ के मानों का अन्तर है :

A. ∞

B. 1

C. 0

D. 2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\cot(90^\circ - \theta) \cdot \cot \theta$ का मान है :

A. 1

B. $\tan \theta$

C. $\sec \theta$

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{\sin 63^\circ}{\cos 27^\circ}$ का मान है :

A. $\sin 80^\circ$

B. $\tan 63^\circ$

C. $\cot 27^\circ$

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, तो θ का व्यापक मान है :

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

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

C. $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4}$

D. $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$, तो θ का व्यापक मान है :

A. $2n\pi$

B. $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

C. $2n\pi \pm \frac{3\pi}{4}$

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\tan \theta = \sqrt{3}$, तो θ का व्यापक मान है :

A. $n\pi$

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

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

D. $n\pi + \frac{\pi}{2}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\sin^2 \theta = 1$, तो θ का व्यापक मान है :

A. $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

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

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

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

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण $\sin \theta = -\frac{1}{2}$ और $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ दोनों को संतुष्ट करने वाले θ का व्यापक मान है :

A. $2n\pi - \frac{5\pi}{6}$

B. $2n\pi + \frac{5\pi}{6}$

C. $2n\pi - \frac{7\pi}{6}$

D. $2n\pi + \frac{7\pi}{6}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\sin^2 \theta = \frac{1}{4}$, तो θ का व्यापक मान है :

A. $2n\pi + \frac{\pi}{6}$

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

C. $n\pi - \frac{\pi}{6}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. समीकरण $\tan^2 \theta = \tan^2 \alpha$ में θ का सबसे अधिक सामान्य मान होगा :

A. $2n\pi + \alpha$

B. $n\pi \pm \alpha$

C. $2n\pi \pm \alpha$

D. $n\pi + \alpha$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\sin \theta = \frac{1}{2}$ तथा $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ में θ का व्यापक मान है :

A. $2n\pi + \frac{\pi}{6}$

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

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

D. $2n\pi + \frac{\pi}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $\triangle ABC$ में $a = 3, b = 4, c = 5$, तो $\angle C$ का मान होगा -

A. 0°

B. 30°

C. 90°

D. 45°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\triangle ABC$ में $a=1, b=2, c=3$, तो $\cos \frac{A}{2}$ का मान होगा -

A. 0

B. 1

C. $\sqrt{2}$

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. $\triangle ABC$ में , यदि $a=5, b=7, c=8$, तो कोण B का मान है -

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. त्रिभुज ABC में $\cos A$ बराबर है -

A. $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{abc}$

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

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

D. $\frac{b^2 + c^2 - 2a^2}{bc}$

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

18. ΔABC में $\frac{\sin A}{\sin(A + B)}$ बराबर है -

A. $\frac{a}{b}$

B. $\frac{b}{c}$

C. $\frac{a}{c}$

D. $\frac{b}{a}$

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिभुज ABC की भुजा a बराबर है -

A. $b \sin C + c \sin A$

B. $b \cos C + c \cos B$

C. $b \cos C - c \cos B$

D. $b \sin C - c \sin B$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी त्रिभुज ABC में $a=3, b=4, c=5$, तो $\sin 2B$ का मान होगा -

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

B. $\frac{9}{25}$

C. $\frac{24}{25}$

D. $\frac{2}{75}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $\triangle ABC$ में यदि $a+b+c=2s$, तो $\frac{\cos(A)}{2}$ बराबर है -

A. $\sqrt{\frac{s(s-a)}{(s-b)(s-c)}}$

B. $\sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{(s)(s-a)}}$

C. $\sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{bc}}$

D. $\sqrt{\frac{s(s-c)}{bc}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. $\triangle ABC$ में यदि $a + b + c = 2s$, तो $\tan \frac{A}{2}$ बराबर है -

A. $\sqrt{\frac{s(s-c)}{bc}}$

B. $\sqrt{\frac{s(s-a)}{(s-b)(s-c)}}$

C. $\sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{bc}}$

D. $\sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{(s)(s-a)}}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. $\triangle ABC$ में $\frac{b^2 + a^2 - c^2}{2ab} = \frac{1}{2}$, तो कोण C का मान है -

A. 90°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिये : $(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4 \cos^2 \left(\frac{x + y}{2} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिये : $(\cos x - \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4 \sin^2 \left(\frac{x - y}{2} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिये : $\sin x + \sin 3x + \sin 5x + \sin 7x = 4 \cos x \cos 2x \sin 4x$

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\frac{(\sin 7x + \sin 5x) + (\sin 9x + \sin 3x)}{(\cos 7x + \cos 5x) + (\cos 9x + \cos 3x)} = ? ?$

A. $\tan 6x$

B. $\tan 5x$

C. $\tan 4x$

D. $\tan 3x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये कि: $\sin 3x + \sin 2x - \sin x = 4 \sin x \cos(x/2) \cos(3x/2)$

 वीडियो उत्तर देखें

29. prove that : $\sin^2 24^\circ - \sin^2 6^\circ = \frac{\sqrt{5} - 1}{8}$

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\tan(\pi \cos \theta) = \cot(\pi \sin \theta)$, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\cos\left(\theta - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें