

**MATHS****BOOKS - TULSHI PUBLICATION****পূরক কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত****Exercise**

1. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\sin 53^\circ}{\cos 37^\circ}$

 **Watch Video Solution**

2. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\cos 49^\circ}{\sin 41^\circ}$

 **Watch Video Solution**

3. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\sec 58^\circ}{\csc 32^\circ}$

 [Watch Video Solution](#)

4. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\cot 36^\circ}{\tan 45^\circ}$

 [Watch Video Solution](#)

5. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\cot 70^\circ}{\tan 20^\circ}$

 [Watch Video Solution](#)

6. মান নির্ণয় করো :  $\left(\frac{\cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}\right)^2 - \left(\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}\right)^2$

 [Watch Video Solution](#)

7. মান নির্ণয় করো :  $\csc 25^\circ - \sec 65^\circ$



Watch Video Solution

8. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\tan 36^\circ}{\cot 54^\circ} - \frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ}$



Watch Video Solution

9. মান নির্ণয় করো :  $\sec^2 13^\circ - \cot^2 77^\circ$



Watch Video Solution

10. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} - \cos 59^\circ \sec 31^\circ$



Watch Video Solution

11. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\tan 36^\circ}{\cot 54^\circ} + \frac{\cot 70^\circ}{\tan 20^\circ} - 2$



Watch Video Solution

12. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\tan 35^\circ}{\cot 55^\circ} + \frac{\cot 78^\circ}{\tan 12^\circ} - 1$



Watch Video Solution

13. মান নির্ণয় করো :  $(\sin 72^\circ + \cos 18^\circ)(\sin 72^\circ - \cos 18^\circ)$



Watch Video Solution

14. মান নির্ণয় করো :  $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ$



Watch Video Solution

15. মান নির্ণয় করো :  $\cos 40^\circ \operatorname{cosec} 50^\circ + \sin 40^\circ \sec 50^\circ$



Watch Video Solution

16. মান নির্ণয় করো :  $\frac{2\cos 67^\circ}{\sin 23^\circ} - \frac{\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ} - \cos 0^\circ$



Watch Video Solution

17. মান নির্ণয় করো :  $\left(\frac{\cos 43^\circ}{\sin 47^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 43^\circ}{\sin 47^\circ}\right)^2 - 4 \cos^2 45^\circ$



Watch Video Solution

18. মান নির্ণয় করো :  $\cos(40^\circ - \theta) - \sin(50^\circ + \theta) + \frac{\cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ}{\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ}$



Watch Video Solution

19. মান নির্ণয় করো :  $2\left(\frac{\sin 32^\circ}{\cos 58^\circ}\right) - \sqrt{3}\left(\frac{\cos 38^\circ \cos ec 52^\circ}{\tan 15^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ}\right)$



Watch Video Solution

20. মান নির্ণয় করো :

$$\frac{\cos(90^\circ - \theta)\sec(90^\circ - \theta)\tan \theta}{\cos ec(90^\circ - \theta)\sin(90^\circ - \theta)\cot(90^\circ - \theta)} + \frac{\tan(90^\circ - \theta)}{\cot \theta}$$



Watch Video Solution

21. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\tan(90^\circ - A)\cot A}{\operatorname{cosec}^2 A} - \cos^2 A$

 Watch Video Solution

22. মান নির্ণয় করো :

$$\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta) + \tan 1^\circ \tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ \tan 89^\circ$$

 Watch Video Solution

23. মান নির্ণয় করো :

$$4(\sin^4 30^\circ + \cos^4 60^\circ) - \frac{2}{3}(\sin^2 60^\circ - \cos^2 45^\circ) + \frac{1}{2}\tan^2 60^\circ$$

 Watch Video Solution

24. মান নির্ণয় করো :

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - \frac{3\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$



Watch Video Solution

25. মান নির্ণয় করো :  $\frac{3\cos 55^\circ}{7\sin 35^\circ} - \frac{4(\cos 70^\circ \operatorname{cosec} 20^\circ)}{7(\tan 85^\circ \tan 65^\circ \tan 45^\circ \tan 25^\circ \tan 5^\circ)}$



Watch Video Solution

26. মান নির্ণয় করো :

$$\cot(35^\circ + \theta) + \operatorname{cosec}(65^\circ + \theta) - \sec(25^\circ - \theta) - \tan(55^\circ - \theta)$$



Watch Video Solution

27. মান নির্ণয় করো :  $\frac{\sin 50^\circ}{\cos 40^\circ} + \frac{\operatorname{cosec} 40^\circ}{\sec 50^\circ} - 4\cos 50^\circ \operatorname{cosec} 40^\circ$



Watch Video Solution

28. যদি  $\tan 9^\circ = \frac{a}{b}$  হয় তবে প্রমাণ করো যে,  $\frac{\sec^2 81^\circ}{1 + \cot^2 81^\circ} = \frac{b^2}{a^2}$



Watch Video Solution

29. Prove that  $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 88^\circ \tan 89^\circ = 1$



Watch Video Solution

30. প্রমাণ করো :  $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 230^\circ = 0$



Watch Video Solution

31. A, B, C ত্রিভুজের তিনটি অন্তঃকোণ হলে প্রমাণ করো-  $\tan\left(\frac{C+A}{2}\right) = \cot \frac{B}{2}$



Watch Video Solution

32. A, B, C ত্রিভুজের তিনটি অন্তঃকোণ হলে প্রমাণ করো-  $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = \cos \frac{A}{2}$



Watch Video Solution



33. যদি  $\alpha + \beta = 90^\circ$  হয় তবে প্রমাণ করো,

$$\cos ec^2 \alpha \cos ec^2 \beta = \cos ec^2 \alpha + \cos ec^2 \beta$$

 [Watch Video Solution](#)

34. যদি  $A + B = 90^\circ$  হয় তবে দেখাও যে,  $1 + \frac{\tan A}{\tan B} = \tan^2 A \sec^2 B$

 [Watch Video Solution](#)

35. প্রমাণ করো :  $\tan \frac{\pi}{16} \tan \frac{3\pi}{16} \tan \frac{5\pi}{16} \tan \frac{7\pi}{16} = 1$

 [Watch Video Solution](#)

36. প্রমাণ করো :  $\sin^2 \frac{\pi}{16} + \sin^2 \frac{3\pi}{16} + \sin^2 \frac{5\pi}{16} + \sin^2 \frac{7\pi}{16} = 2$

 [Watch Video Solution](#)

37. A এবং B পূরক কোণ হলে প্রমাণ করো,

$$(1 - \sin^2 A)(1 - \cos^2 A)(1 + \cot^2 B)(1 + \tan^2 B) = 1$$

 [Watch Video Solution](#)

38.  $\alpha$  এবং  $\beta$  পরস্পর পূরক কোণ হলে প্রমাণ করো,

$$\frac{\tan \alpha + \cot \beta}{\sin \alpha \cos \beta} = \sec \alpha \operatorname{cosec} \alpha + \sec \beta \operatorname{cosec} \beta$$

 [Watch Video Solution](#)

39.  $\theta$  এবং  $\phi$  পরস্পর পূরক কোণ হলে প্রমাণ করো,

$$\operatorname{cosec} \theta = \sqrt{\left(\frac{\sin \theta}{\cos \phi}\right)^2 + \frac{\cos^2 \theta}{\cos^2 \phi}}$$

 [Watch Video Solution](#)

40.  $\triangle PQR$  সমকোণী ত্রিভুজে  $\angle R$  সমকোণ। প্রমাণ করো যে,  $\sin P \cos Q + \cos P \sin Q$

= 1



Watch Video Solution

41. প্রমাণ করো,  $\frac{\cot 30^\circ - \cot 75^\circ}{\tan 15^\circ - \tan 60^\circ} = -1$



Watch Video Solution

42. প্রমাণ করো :  $\tan \frac{\pi}{20} \tan \frac{3\pi}{20} \tan \frac{5\pi}{20} \tan \frac{7\pi}{20} \tan \frac{9\pi}{20} = 1$



Watch Video Solution

43.  $\alpha$  এবং  $\beta$  পরস্পর পূরক কোণ হলে প্রমাণ করো,

$$1 - 2 \sin \alpha \cos \alpha = (\sin \alpha - \sin \beta)^2$$



Watch Video Solution

44. প্রমাণ করো :  $\frac{\tan 27^\circ + \cot 63^\circ}{\cot 27^\circ + \tan 63^\circ} = \tan^2 27^\circ$



Watch Video Solution

45. প্রমাণ করো :  $\frac{\tan 47^\circ + \cot 27^\circ}{\tan 43^\circ + \cot 63^\circ} = \tan 47^\circ \cot 27^\circ$

 [Watch Video Solution](#)

46. প্রমাণ করো :  $\cot 17^\circ \left( \cot 73^\circ \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\tan 73^\circ \sec^2 68^\circ} \right) = 1$

 [Watch Video Solution](#)

47. মান নির্ণয় করো :  $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$  হলে  $A = ?$

 [Watch Video Solution](#)

48.  $\tan(\theta + 15^\circ) = \sqrt{3}$  হলে  $\sin \theta + \cos \theta$  এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

49. মান নির্ণয় করো :  $\sin(2\theta + 45^\circ) = \cos(30^\circ - \theta)$  হলে  $\theta = ?$

 [Watch Video Solution](#)

50. মান নির্ণয় করো :  $\sec \theta = \operatorname{cosec} 60^\circ$  হলে  $2 \cos^2 \theta - 1 = ?$

 [Watch Video Solution](#)

51. মান নির্ণয় করো :  $\cos 2\theta = \sin 4\theta$  হলে  $\theta = ?$

 [Watch Video Solution](#)

52. মান নির্ণয় করো :  $\sec 2A = \operatorname{cosec}(A - 42^\circ)$  হলে  $A = ?$

 [Watch Video Solution](#)

53. মান নির্ণয় করো :  $\sin 3\theta = \cos(\theta - 6^\circ)$  হলে  $\theta = ?$



Watch Video Solution

54.  $\tan A = \cot B$  হলে প্রমাণ করো,  $A + B = 90^\circ$



Watch Video Solution

55. মান নির্ণয় করো :  $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$  হলে  $A = ?$



Watch Video Solution

56.  $\cos 75^\circ + \cot 75^\circ$  -কে  $0^\circ$  থেকে  $30^\circ$  -এর মধ্যে কোণানুপাতে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

57.  $\tan 9^\circ \tan 27^\circ \tan 63^\circ \tan 81^\circ = ?$

A. -1

B. 0

C. 1

D. কোনোটিই নয়

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

58. মান নির্ণয়করো :  $\cos 55^\circ \cos 35^\circ - \sin 55^\circ \sin 35^\circ$

 [Watch Video Solution](#)

59. মান নির্ণয়করো :  $\sin^2 21^\circ + \sin^2 69^\circ$

 [Watch Video Solution](#)

60.  $\frac{\tan 55^\circ}{\cot 35^\circ} + \cot 1^\circ \cot 2^\circ \cot 3^\circ \dots \dots \cot 90^\circ = ?$

A. -2

B. 2

C. 1

D. 0

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

61.  $A + B = 90^\circ$  হলে নীচের কোনটি সঠিক ?

A.  $\sin A = \sin B$

B.  $\cos A = \cos B$

C.  $\tan A = \tan B$

D.  $\sec A = \operatorname{cosec} B$

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)



62.  $x \sin(90^\circ - \theta) \cot(90^\circ - \theta) = \cos(90^\circ - \theta)$  হলে  $x=?$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

63. যদি  $\cot \theta = \tan(n - 1)\theta$  হয় তবে  $\theta$  -এর মান হবে-

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

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

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

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

**Answer:**



**Watch Video Solution**

64.  $\cos ec^2 x - \cot^2 y = 1$  হলে নীচের কোন্ সম্পর্কটি সঠিক?

A.  $x > y$

B.  $x=y$

C.  $x < y$

D.  $x + y = \frac{\pi}{2}$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

65.  $\cot \theta = \tan 2\theta$  হলে  $\tan(\theta + 15^\circ)$  -এর মান হবে -

A.  $\sqrt{3}$

B. 1

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

D. 0

**Answer:**



**Watch Video Solution**

66.  $\tan 5^\circ \times \tan 30^\circ \times 4 \tan 85^\circ = ?$

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

B.  $4\sqrt{3}$

C. 1

D. 4

**Answer:**



**Watch Video Solution**

67. যদি  $\sin(60^\circ - \theta) = \cos(\phi - 30^\circ)$  হয় তবে  $(\phi - \theta) = ?$

A.  $0^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

68. যদি  $\cot \alpha = \tan(\beta + \gamma)$  হয় তবে  $\sin(\alpha + \beta + \gamma) = ?$

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

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

C. 1

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

**Answer:**



**Watch Video Solution**

69.  $\sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 30^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ + \sin^2 90^\circ$  -এর মান কত?

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

**Answer:**



**Watch Video Solution**

70.  $\sin 25^\circ = \frac{p}{\sqrt{p^2 + q^2}}$  হলে  $\tan 65^\circ$  -এর মান কত হবে?

A.  $\frac{p}{q}$

B.  $\frac{q}{\sqrt{p^2 + q^2}}$

C.  $\frac{q}{p}$

D. কোনোটিই নয়

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

71. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\sin \theta$  -এর সঙ্গে পূরক কোণের সম্পর্ক হলো  $\cos \theta$

 [Watch Video Solution](#)

72. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\tan(90^\circ - \theta) = \sec \theta$

 [Watch Video Solution](#)

73. সত্য / মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\theta$  -এর পুরক কোণ  $\frac{\pi}{2} - \theta$

 [Watch Video Solution](#)

74. সত্য / মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\sec 42^\circ = \cot 58^\circ$

 [Watch Video Solution](#)

75. সত্য / মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\cos ec21^\circ \times \cos ec69^\circ = 1$

 [Watch Video Solution](#)

76. সত্য / মিথ্যা নির্বাচন করো : সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণ দুটি পরস্পর পুরক।

 [Watch Video Solution](#)

77. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ = 1$

 Watch Video Solution

78. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\sec^2 12^\circ - \frac{1}{\tan^2 78^\circ} = 1$

 Watch Video Solution

79. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :

$$\cos ec^2 22^\circ \cot^2 68^\circ = \sin^2 22^\circ + \sin^2 68^\circ + \cot^2 68^\circ$$

 Watch Video Solution

80. সত্য/মিথ্যা নির্বাচন করো :  $\alpha + \beta = 90^\circ$  হলে

$$1 + \frac{\tan \alpha}{\tan \beta} + \sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1 + \sec^2 \alpha$$

 Watch Video Solution



81. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\sin 23^\circ = p$  হলে  $\sin 67^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

 Watch Video Solution

82. শূন্যস্থান পূরণ করো : যদি  $\cos 73^\circ = \frac{a}{p}$  হয় তবে  $\operatorname{cosec} 73^\circ - \cos 17^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

 Watch Video Solution

83. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $x = a \cos(90^\circ - \theta)$ ,  $y = b \cot(90^\circ - \theta)$  হলে  
 $\frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

 Watch Video Solution

84. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\operatorname{cosec}^2(90^\circ - \theta) \tan^2 \theta = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

 Watch Video Solution

85. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\sin A \cos(90^\circ - A) + \cos A \sin(90^\circ - A) = \underline{\hspace{2cm}}$ ।



Watch Video Solution

86. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\tan(90^\circ - \theta) \times \underline{\hspace{2cm}} = 1$



Watch Video Solution

87. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\tan 25^\circ \tan 45^\circ \underline{\hspace{2cm}} = 1$



Watch Video Solution

88. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\sin^2 22^\circ + \underline{\hspace{2cm}} = 1$



Watch Video Solution

89. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\theta = 18^\circ$  হলে  $\tan 2\theta \tan 3\theta = \underline{\hspace{2cm}}$ ।



Watch Video Solution

90. শূন্যস্থান পূরণ করো :  $\alpha$  ও  $\beta$  পরস্পর পূরক কোণ হলে  $\alpha + \beta = \underline{\quad}$ ।



Watch Video Solution

91.  $A + B = 90^\circ$  এবং  $\cos B = \frac{3}{5}$  হলে  $\sin A = ?$



Watch Video Solution

92.  $\sqrt{3} \sin \theta = \cos \theta$ , এবং  $\theta$  একটি সূক্ষ্মকোণ হলে  $\theta = ?$



Watch Video Solution

93.  $x, y$  ধনাত্মক সূক্ষ্মকোণ,  $x + y < 90^\circ$  এবং

$\sin(2x - 20^\circ) = \cos(2y + 20^\circ)$  হলে  $\tan(x+y)$  এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

94.  $0^\circ$  থেকে  $45^\circ$  -এর কোণানুপাতে প্রকাশ করো :  $\cos ec 54^\circ + \sin 72^\circ$



Watch Video Solution

95.  $\theta$  এবং  $\alpha$  পরস্পরের পূরক কোণ এবং যদি  $\cos ec(\theta - \alpha) = 2$  হয় তবে  $\cos ec\theta$

এবং  $\cos ec\alpha$  -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

96.  $\cos 50^\circ \sin 40^\circ + \cos 40^\circ \sin 50^\circ = ?$



Watch Video Solution

97.  $A + B = 90^\circ$  হলে দেখাও যে,  $1 + \frac{\cot A}{\cot B} = \cos ec^2 A$



Watch Video Solution

98. একটি সমকোণী ত্রিভুজের দুটি সূক্ষ্মকোণ  $\beta$  এবং  $\alpha$  হলে  $\tan \alpha = 2$  হয়, তবে  $\sin \beta = ?$



Watch Video Solution

99.  $\sin 51^\circ = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}$  হলে  $\tan 51^\circ + \tan 39^\circ = ?$



Watch Video Solution