

8. त्रिकोणमिति का परिचय (Introduction to Trigonometry)

1. $\tan \frac{\pi}{2}$ का मान होगा : [16 (A) I]
 (a) 0 (b) $\sqrt{3}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) ∞
2. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ बराबर है : [16 (A) I, 22 (A) I]
 (a) $\tan 60^\circ$ (b) $\cos 45^\circ$ (c) $\sin 30^\circ$ (d) $\tan 30^\circ$
3. $\sec^2 \theta - 1$ का मान है : [13 (A), 16 (A) II]
 (a) $\operatorname{cosec}^2 \theta$ (b) $\sin^2 \theta$ (c) $\tan^2 \theta$ (d) $\cot^2 \theta$
4. $\sin \sin \frac{\pi}{4} - \cos \frac{\pi}{4}$ का मान होगा : [16 (A) II]
 (a) 2 (b) 0 (c) -1 (d) 1
5. यदि $A + B = 90^\circ$ तो $\cos A$ बराबर होगा : [15 (C)]
 (a) $\cos B$ (b) $\sin A$ (c) $\sin B$ (d) $\cos A$
6. यदि $3\theta = 90^\circ$ तो $\cos \theta$ बराबर होगा : [15 (C), 21 (A) II]
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
7. $1 + \tan^2 \theta$ का मान है : [12 (C), 15 (A) I, 17 (A) I, 18 (C), 20 (A) I, 22 (A) I]
 (a) $\sec^2 \theta$ (b) $\cos^2 \theta$ (c) $\tan^2 \theta$ (d) $\cot^2 \theta$
8. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ किसका मान है ? [15 (A) I]
 (a) $\sin \frac{\pi}{3}$ (b) $6 \cot \frac{\pi}{3}$ (c) $\tan \frac{\pi}{6}$ (d) $\cos \frac{\pi}{6}$
9. यदि $\sqrt{3} \operatorname{cosec} \theta = 2$ हो, तो θ का मान होगा : [13 (C), 14 (C)]
 (a) 60° (b) 45° (c) 30° (d) 0°
10. $\frac{1 + \tan^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A}$ बराबर होता है : [14 (C)]
 (a) $\sec^2 A$ (b) $\operatorname{cosec}^2 A$ (c) $\cot^2 A$ (d) $\tan^2 A$
11. यदि $\sqrt{2} \cos \theta = 1$ हो, तो θ का मान होगा : [14 (A) I]
 (a) 60° (b) 45° (c) 30° (d) 0°
12. $\frac{1 + \cot^2 A}{1 + \tan^2 A}$ बराबर होता है : [14 (A) I, 19 (A) II]
 (a) $\sec^2 A$ (b) $\operatorname{cosec}^2 A$ (c) $\cot^2 A$ (d) $\tan^2 A$
13. यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$ हो, तो $\cos \theta$ का मान होगा : [13 (C)]
 (a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{4}{3}$ (c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{3}{5}$
14. $9 \sec^2 \theta - 9 \tan^2 \theta$ बराबर है : [13 (A), 13 (C), 15 (A) I, 19 (C)]
 (a) 1 (b) 9 (c) 8 (d) 0
15. $\frac{2 \sin 38^\circ}{\cos 52^\circ}$ का मान है : [12 (C)]
 (a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) 4

16. यदि $\tan \theta = \sqrt{3}$ तो θ का मान है : [12 (A)]

- (a) 90° (b) 45° (c) 30° (d) 60°

17. $\frac{\cos 60^\circ + 1}{\cos 60^\circ - 1}$ का मान निम्नलिखित में कौन होगा ? [12 (A), 23 (A) I]

- (a) -2 (b) -3 (c) 3 (d) 2

18. $\tan 60^\circ$ का मान होगा : [11 (C), 19 (A) I]

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) 1

19. $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ का मान होगा : [11 (C), 19 (A) I]

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) 0

20. $\tan A$ बराबर होगा : [11 (A)]

- (a) $\cot (90^\circ - A)$ (b) $\sec (90^\circ - A)$
(c) $\operatorname{cosec} (90^\circ - A)$ (d) $\cos (90^\circ - A)$

21. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$ तो $\cos A$ का मान होगा : [11 (A)]

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (c) $\frac{\sqrt{4}}{3}$ (d) $\frac{\sqrt{7}}{4}$

22. निम्न में किसका मान θ के बराबर है— [16 (C)]

- (a) $\sin 90^\circ$ (b) $\cos 90^\circ$ (c) $\cos 0^\circ$ (d) $\tan 90^\circ$

23. $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ = ?$ [20 (A) I, 21 (A) I]

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) -1 (d) 1

24. निम्नलिखित में से कौन $\operatorname{cosec} \theta$ के बराबर है ? [20 (A) I]

- (a) $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$ (b) $\frac{1}{\sec \theta}$ (c) $\frac{1}{\sin \theta}$ (d) $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$

25. यदि $2 \sin \theta = 1$, तो $(3 \cot^2 \theta + 3)$ का मान होगा : [20 (A) I]

- (a) 12 (b) 15 (c) 9 (d) 8

26. $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle C = 90^\circ$ है तो $\cos (A + B)$ का मान है : [20 (A) I]

- (a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

27. $2 \cos^2 60^\circ$ का मान है : [20 (A) I]

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{4}$ (c) 1 (d) $\frac{1}{2}$

28. $\frac{\sin 63^\circ}{\cos 27^\circ} =$ [20 (A) I]

- (a) $\sqrt{3}$ (b) 1 (c) 2 (d) 3

29. यदि $\tan \theta = \frac{8}{15}$ हो, तो $\operatorname{cosec} \theta$ का मान है : [20 (A) I]

- (a) $\frac{17}{8}$ (b) $\frac{8}{17}$ (c) $\frac{15}{17}$ (d) $\frac{17}{15}$

30. $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta$ का मान होगा :

- (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) कोई नहीं

31. व्यंजक $(1 - \cos^4 \theta)$ का मान है :
 (a) $\cos^2 \theta (1 - \cos^2 \theta)$ (b) $\sin^2 \theta (1 + \cos^2 \theta)$
 (c) $\sin^2 \theta (1 - \cos^2 \theta)$ (d) $\sin^2 \theta (1 + \sin^2 \theta)$
32. निम्नलिखित में कौन $\tan A$ के बराबर है ?
 (a) $\sqrt{1 + \sec^2 A}$ (b) $\sqrt{\sec^2 A - 1}$
 (c) $\sqrt{1 - \sec^2 A}$ (d) $\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}$
33. $\sin \theta$ बराबर है— [16 (C)]
 (a) $1 + \tan^2 \theta$ (b) $\frac{1}{\operatorname{cosec} \theta}$ (c) $\frac{1}{\cos \theta}$ (d) $\sec^2 \theta - 1$
34. $\sin(90^\circ - \theta) =$ [20 (A) I]
 (a) $\sin \theta$ (b) $-\sin \theta$ (c) $\cos \theta$ (d) $-\cos \theta$
35. यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$ हो, तो $\cot \theta$ बराबर है : [20 (A) I]
 (a) $\frac{5}{12}$ (b) $\frac{5}{13}$ (c) $\frac{12}{5}$ (d) $\frac{13}{5}$
36. $(1 - \cos^2 \theta) (1 + \cot^2 \theta) =$ [20 (A) II, 22 (A) II]
 (a) 0 (b) -1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1
37. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \sqrt{10}$ हो, तो $\sec \theta = ?$ [20 (A) II]
 (a) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ (b) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{10}}$
38. यदि $\sin A = \frac{8}{17}$ हो, तो $\cot A$ का मान होगा : [20 (A) II]
 (a) $\frac{8}{15}$ (b) $\frac{17}{15}$ (c) $\frac{15}{8}$ (d) $\frac{8}{17}$
39. $\frac{\tan 49^\circ}{\cot 41^\circ} =$ [20 (A) II]
 (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 6
40. $\sec^2 60^\circ - 1$ का मान है : [20 (A) II]
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 0
41. यदि $4 \cos 3\theta = 2$ तो $\theta =$ [22 (C)]
 (a) 20° (b) 30° (c) 60° (d) 90°
42. यदि $\sin \theta = \frac{1}{2}$ हो, तो θ का मान होगा :
 (a) 60° (b) 45° (c) 90° (d) 30°
43. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} =$ [18 (A) I]
 (a) $\sin 60^\circ$ (b) $\cos 60^\circ$ (c) $\tan 60^\circ$ (d) $\sin 30^\circ$
44. $\tan 45^\circ : \tan 60^\circ =$ [22 (A) I]
 (a) 1 : 2 (b) 3 : 1 (c) 1 : $\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{3} : 1$
45. $\sin 2A = 2 \sin A$ तब सत्य होता है, जबकि A बराबर है :
 (a) 0 (b) 30° (c) 45° (d) 60°
46. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} =$ [23 (A) II]
 (a) 0° (b) 1 (c) $\sqrt{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

47. $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$ बराबर है : [20 (A) II]
 (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1
48. $(\sec A + \tan A)(1 - \sin A)$ बराबर है : [11 (C)]
 (a) $\sec A$ (b) $\sin A$ (c) $\operatorname{cosec} A$ (d) $\cos A$
49. $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} =$ [20 (A) II]
 (a) $\sec^2 A$ (b) -1 (c) $\cot^2 A$ (d) $\tan^2 A$
50. $\cos^4 A - \sin^4 A =$
 (a) $2 \cos^2 A + 1$ (b) $2 \cos^2 A - 1$
 (c) $2 \sin^2 A - 1$ (d) $2 \sin^2 A + 1$
51. किसका मान सबसे छोटा है?
 (a) $\cos 30^\circ$ (b) $\cos 45^\circ$ (c) $\cos 60^\circ$ (d) $\cos 90^\circ$
52. $\cos \frac{\pi}{3}$ का मान होगा : [17 (A) II]
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\sqrt{3}$
53. $1 + \cot^2 \theta$ का मान होगा : [17 (A) II, 21 (A) I]
 (a) $\sec^2 \theta$ (b) $\operatorname{cosec}^2 \theta$ (c) $\tan^2 \theta$ (d) $\cot^2 \theta$
54. $\sin \frac{\pi}{3}$ का मान होगा : [17 (C)]
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) 1 (d) 0
55. $\frac{\sin 50^\circ}{\cos 40^\circ}$ का मान होगा : [17 (C)]
 (a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) 4
56. यदि $\sqrt{3} \tan \theta = 3 \sin \theta$, तब $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$ का मान बराबर है : [18 (A) I, 18 (A) II]
 (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
57. यदि $\sec A = \operatorname{cosec} B = \frac{13}{12}$ तब $(A + B)$ का मान है : [18 (A) II]
 (a) zero (b) $> 90^\circ$ (c) 90° (d) $< 90^\circ$
58. यदि किसी त्रिभुज ABC में $\angle A$ तथा $\angle B$ पूरक है, तो $\cot C$ का मान है : [18 (A) II]
 (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) 0 (c) 1 (d) $\sqrt{3}$
59. यदि $\tan(\alpha + \beta) = \sqrt{3}$ और $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तब $\tan \beta =$ [18 (A) I]
 (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{7}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{7}{6}$
60. यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ तब $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ बराबर है : [18 (A) II]
 (a) $\frac{2}{\sqrt{3}} - 2$ (b) $\frac{2}{\sqrt{3}} + 2$ (c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

61. यदि $5 \cot \theta = 3$ तब $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta + 3 \cos \theta}$ बराबर है : [18 (A) III]
- (a) $\frac{11}{18}$ (b) $\frac{16}{29}$ (c) $\frac{14}{27}$ (d) $\frac{11}{29}$
62. यदि $\sin x^\circ = \sin \alpha$ तब α है : [18 (A) III]
- (a) $\frac{180}{\pi}$ (b) $\frac{\pi}{270}$ (c) $\frac{270}{\pi}$ (d) $\frac{\pi}{180}$
63. $\tan 15^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ \cdot \tan 75^\circ$ का मान होगा : [18 (A) III]
- (a) -1 (b) 2 (c) 0 (d) 1
64. $\sin 30^\circ$ का मान है : [13 (A)]
- (a) 1 (b) $\frac{1}{2}$ (c) 3 (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
65. $\frac{\tan^2 36^\circ}{\cot^2 54^\circ}$ का मान है : [13 (A)]
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
66. यदि $\cot \theta = \frac{3}{4}$ तो $\tan^2 \theta =$ [11 (C)]
- (a) $\frac{5}{9}$ (b) $\frac{16}{9}$ (c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{9}{16}$
67. $\tan 45^\circ$ का मान है : [11 (C)]
- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
68. $\operatorname{cosec}^2 A - 1$ का मान है : [11 (A), 21 (A) II]
- (a) $\sin^2 A$ (b) $\tan^2 A$ (c) $\cot^2 A$ (d) $\cos^2 A$
69. यदि $2 \sin A = \sqrt{3}$ तो A का मान होगा : [17 (A) II]
- (a) 30° (b) 60° (c) 50° (d) 90°
70. यदि $\cos A = \frac{4}{5}$ तो $\tan A$ का मान होगा : [17 (A) II]
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{4}{3}$ (d) 2
71. यदि $\sin 65^\circ = a$ तथा $\cos 65^\circ = b$ तो $a^2 + b^2$ का मान क्या होगा : [17 (A) I]
- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
72. यदि $4 \sin^2 \theta = 3$ तो θ का मान है : [19 (A) I]
- (a) 30° (b) 60° (c) 90° (d) 45°
73. निम्न में कौन $\cot \theta$ के बराबर है ? [19 (A) I]
- (a) $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ (b) $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$ (c) $\frac{1}{\sec \theta}$ (d) $\frac{1}{\sin \theta}$
74. यदि $\sin \theta = \cos \theta$, तो θ किसके बराबर है ? [19 (A) I, 23 (A) I]
- (a) 45° (b) 30° (c) 90° (d) 60°
75. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ [19 (A) I]
- (a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) -1
76. $\cos(90^\circ - A) =$ [18 (C), 19 (A) I, 21 (A) II, 22 (A) III]
- (a) $\cot A$ (b) $\sin A$ (c) $\tan A$ (d) $\sec A$
77. यदि $5 \cos \theta = 3$, तो $3 \tan \theta$ का मान होगा : [19 (A) I]
- (a) 3 (b) 5 (c) 4 (d) 7

78. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ हो, तो $\sin \theta$ का मान है : [19 (A) I]

- (a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{3}{5}$

79. $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \dots \cos 90^\circ =$ [19 (A) I, 23 (A) I]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) $\sqrt{2}$

80. यदि A, B, C किसी त्रिभुज के कोण हो, तो $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right)$ बराबर है : [19 (A) I]

- (a) $\tan \frac{A}{2}$ (b) $\sin \frac{A}{2}$ (c) $\cos \frac{A}{2}$ (d) $\sec \frac{A}{2}$

81. $\cot(90^\circ - \theta)$ बराबर है : [19 (A) II, 20 (A) II]

- (a) cosec θ (b) $\tan \theta$ (c) sec θ (d) cos θ

82. $\tan^2 \theta - \sec^2 \theta$ का मान किसके बराबर है : [19 (A) II]

- (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1

83. निम्न में से कौन $\cos \theta$ के बराबर है ? [19 (A) II]

- (a) $\sqrt{\sin^2 \theta - 1}$ (b) $\sqrt{1 - \sin^2 \theta}$
(c) $\sqrt{1 + \sin^2 \theta}$ (d) $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$

84. $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$ का मान है : [19 (A) II, 23 (A) II]

- (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

85. cosec 45° का मान है : [19 (A) II]

- (a) 2 (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (c) $\sqrt{2}$ (d) $\frac{1}{2}$

86. यदि $15 \cot A = 8$ हो, तो $\sin A$ का मान होगा : [19 (A) II]

- (a) $\frac{15}{17}$ (b) $\frac{17}{15}$ (c) $\frac{15}{8}$ (d) $\frac{8}{17}$

87. यदि $\cos A = \frac{1}{2}$ हो, तो $1 - 2\cos^2 A$ का मान है : [19 (A) II]

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{1}{3}$

88. cosec $(90 - \theta) \sin(90 - \theta)$ किसके बराबर है ? [19 (A) II]

- (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

89. $\cos 1^\circ \cdot \cos 2^\circ \cdot \cos 3^\circ \dots \dots \cos 180^\circ$ बराबर है : [18 (C), 22 (C)]

- (a) -1 (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

90. $\frac{\sin 61^\circ}{\sin 29^\circ}$ का मान होगा : [18 (C)]

- (a) cot 61° (b) tan 61° (c) 0 (d) tan 29°

91. $\sec 70^\circ \cdot \sin 20^\circ + \cos 20^\circ \cdot \text{cosec } 70^\circ$ का मान होगा : [18 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

92. यदि $\cos A + \cos^2 A = 1$ तो $\sin^2 A + \sin^4 A =$ [18 (C)]

- (a) -1 (b) 0
(c) 1 (d) इनमें से कोई नहीं

93. यदि $2 \cos 3\theta = 1$, तो θ बराबर है : [18 (C)]
 (a) 10° (b) 30° (c) 15° (d) 20°
94. यदि $\theta = 30^\circ$, तो $2 \cos 2\theta$ का मान होगा : [18 (C)]
 (a) 1 (b) 2 (c) $\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{2}$
95. यदि $\tan \theta = \frac{12}{5}$ तो $\sin \theta$ का मान होगा : [18 (C)]
 (a) $\frac{5}{12}$ (b) $\frac{12}{13}$ (c) $\frac{5}{13}$ (d) $\frac{12}{5}$
96. $\cot 60^\circ$ का मान होगा : [18 (C)]
 (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) 1 (d) 0
97. $\tan 30^\circ \cdot \sin 30^\circ \cdot \cot 60^\circ \cdot \operatorname{cosec} 30^\circ =$ [20 (A) II, 23 (A) I, 23 (A) II]
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) 1
98. यदि A और B दो ऐसे न्यूनकोण हों कि $\sin A = \cos B$, तब $(A + B) = ?$ [20 (A) II]
 (a) 45° (b) 60° (c) 90° (d) 30°
99. यदि $3 \cos \theta = 2$ हो, तो $(2 \sec^2 \theta + 2 \tan^2 \theta - 7)$ का मान होगा : [20 (A) III]
 (a) 0 (b) 1 (c) 3 (d) 4
100. $\sec \theta = ?$ [20 (A) II]
 (a) $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$ (b) $\frac{1}{\cos \theta}$ (c) $\frac{1}{\sin \theta}$ (d) $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$
101. यदि $\sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, तो $\sec \theta$ का मान है : [19 (C)]
 (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\sqrt{3}$ (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
102. $\cot^2 \theta$ बराबर है : [19 (C)]
 (a) $\operatorname{cosec}^2 \theta - 1$ (b) $\operatorname{cosec}^2 \theta + 1$
 (c) $1 - \operatorname{cosec}^2 \theta$ (d) इनमें से कोई नहीं
103. $\frac{\sin 59^\circ}{\cos 31^\circ}$ का मान है : [19 (C)]
 (a) 0 (b) -1
 (c) 1 (d) इनमें से कोई नहीं
104. यदि $\theta = 60^\circ$, तो $\sin \theta + \cos \theta$ का मान होगा— [19 (C)]
 (a) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ (b) 2
 (c) 1 (d) इनमें से कोई नहीं
105. $\sec(90^\circ - A)$ किसके बराबर है ? [19 (C), 21 (A) II]
 (a) $\operatorname{cosec} A$ (b) $\tan A$ (c) $\cot A$ (d) $\sin A$
106. यदि $2 \sin^2 A - 1 = 0$ तो A का मान है : [19 (C)]
 (a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 90°
107. $\sin^2 45^\circ - \cos^2 45^\circ$ का मान है : [19 (C)]
 (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) $\sqrt{2}$
108. यदि $2 \sin 2\theta = \sqrt{3}$, तो θ बराबर है : [19 (C)]
 (a) 30° (b) 45° (c) 0° (d) 90°

109. यदि $\sec \theta = \frac{25}{7}$, तो $\tan \theta$ का मान है : [19 (C)]

- (a) $\frac{7}{24}$ (b) $\frac{7}{25}$ (c) $\frac{25}{7}$ (d) $\frac{24}{7}$

110. $\sin (45^\circ + \theta) - \cos (45^\circ - \theta) = ?$ [21 (A) I]

- (a) $2\sin \theta$ (b) $2\cos \theta$ (c) 0 (d) 1

111. यदि $3\alpha = 90^\circ$ तो $\sin \alpha$ का मान होगा : [21 (A) I]

- (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

112. $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ$ का मान होगा : [21 (A) I]

- (a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) -1

113. $\frac{\sec 11^\circ}{\operatorname{cosec} 79^\circ}$ का मान होगा : [21 (A) I]

- (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1

114. $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = ?$ [21 (A) I]

- (a) $\frac{1+\cos \theta}{1-\cos \theta}$ (b) $\frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$ (c) $\frac{1+\sin \theta}{1-\sin \theta}$ (d) $\sin \theta \cdot \cos \theta$

115. यदि $\tan \theta = \frac{4}{3}$, तब $(\sin \theta + \cos \theta) = ?$ [21 (A) I]

- (a) $\frac{7}{3}$ (b) $\frac{7}{4}$ (c) $\frac{7}{5}$ (d) $\frac{5}{7}$

116. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ = ?$ [21 (A) I]

- (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1

117. $\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ = ?$ [21 (A), 23 (A) II]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

118. $\sqrt{1+\tan^2 A} = ?$ ($0^\circ \leq A < 90^\circ$) [21 (A) I]

- (a) $\cot A$ (b) $\sec A$ (c) $\cos A$ (d) $\sin A$

119. $\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ$ का मान है : [21 (A) I]

- (a) 1 (b) 0 (c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{1}{2}$

120. यदि $\tan \theta = \sqrt{3}$, तब $\sec \theta$ होगा : [21 (A) I, 23 (A) II]

- (a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

121. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \frac{17}{8}$ तो $\tan \theta =$ [21 (A) II]

- (a) $\frac{8}{17}$ (b) $\frac{8}{15}$ (c) $\frac{15}{8}$ (d) $\frac{15}{17}$

122. यदि $4 \tan \theta = 4$ तो θ का मान है : [21 (A) II]

- (a) 0° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

123. $\frac{2(1-\sin^2 A)}{\cos^2 A} =$ [21 (A) II]

- (a) 1 (b) -2 (c) 2 (d) 0

124. $\sec^2 45^\circ - 2 =$ [21 (A) II]

- (a) 1 (b) 0 (c) 4 (d) $\frac{1}{2}$

125. यदि $\theta = 90^\circ$ तो $\sin \theta - \cos \theta =$ [21 (A) II]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) $\frac{1}{2}$

126. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ =$ [21 (A) II]

- (a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

127. $\cos A \times \tan A =$ [21 (A) II]

- (a) 1 (b) $\sin A$ (c) 0 (d) $\cos A$

128. $\tan 50^\circ + \cot 40^\circ =$ [21 (A) II]

- (a) 1 (b) $\cot 40^\circ$ (c) $\tan 50^\circ$ (d) $2 \tan 50^\circ$

129. यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$ तथा $\sin \theta = y$ तो $\cos \theta$ का मान है : [21 (A) II]

- (a) $1 - y^2$ (b) $1 + y^2$ (c) $\sqrt{1 - y^2}$ (d) $\sqrt{1 + y^2}$

130. $\frac{2 \cos 37^\circ}{\sin 53^\circ} =$ [21 (A) II]

- (a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 2

131. निम्नलिखित में कौन-सा $\sec 60^\circ$ के बराबर है ? [21 (A) II]

- (a) $\operatorname{cosec} 30^\circ$ (b) $\operatorname{cosec} 60^\circ$ (c) $\cot 30^\circ$ (d) $\tan 60^\circ$

132. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \frac{b}{a}$, तो $\sec \theta$ का मान है : [21 (A) II]

- (a) $\frac{b}{\sqrt{b^2 - a^2}}$ (b) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$ (c) $\frac{a}{\sqrt{b^2 - a^2}}$ (d) $\frac{b}{a}$

133. यदि $A = 35^\circ$ तो $\sin A \times \operatorname{cosec} A$ का मान होगा : [21 (A) II]

- (a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 2

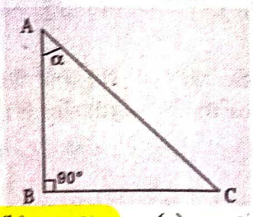
134. $9 \tan^2 \alpha - 9 \sec^2 \alpha =$ [21 (A) II]

- (a) 9 (b) -9 (c) 0 (d) 1

135. $(\sec \theta + \tan \theta)(1 - \sin \theta) =$ [21 (A) II]

- (a) $\sin \theta$ (b) $\operatorname{cosec} \theta$ (c) $\cos \theta$ (d) $\sec \theta$

136. दिए गए समकोण $\triangle ABC$ में, $\frac{AB}{AC} =$ [21 (A) II]



- (a) $\sin \alpha$ (b) $\cos \alpha$ (c) $\sec \alpha$ (d) $\operatorname{cosec} \alpha$

137. यदि $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो $\sec \theta$ का मान है : [22 (A) I]

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) 2 (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

138. यदि $A = 45^\circ$ तो $\sin A + \cos A =$ [22 (A) I]

- (a) $\sqrt{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

139. यदि $2 \sin \alpha = 2$ तो $\alpha =$ [22 (A) I]

- (a) 0° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

140. एककोण ΔABC में $\angle B = 90^\circ$, $AB = 12$ सेमी, $BC = 5$ सेमी तथा $AC = 13$ सेमी हो तो, $\sin \theta$ बराबर होगा : [22 (A) I]

- (a) $\frac{5}{12}$ (b) $\frac{5}{13}$ (c) $\frac{12}{13}$ (d) $\frac{13}{5}$

141. $\frac{1}{\sin \theta} =$ [22 (A) I]

- (a) $\cos \theta$ (b) $\operatorname{cosec} \theta$ (c) $\sec \theta$ (d) $\cot \theta$

142. $\sec \theta \times \cos \theta =$ [22 (A) I]

- (a) 2 (b) -1 (c) 0 (d) 1

143. यदि θ तथा ϕ पूरक कोण हैं तो : [22 (A) I]

- (a) $\cos \theta = \cos \phi$ (b) $\sec \theta = \operatorname{cosec} \phi$
(c) $\sin \theta = \sin \phi$ (d) $\tan \theta = \tan \phi$

144. $\sin^2 75^\circ + \sin^2 15^\circ =$ [22 (A) I]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

145. यदि $3\alpha = 180^\circ$ तो $\cos \alpha =$ [22 (A) I]

- (a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

146. यदि $a \sin \theta = 1$ और $b \cos \theta = 1$ तो $\tan \theta =$ [22 (A) I]

- (a) $\frac{a}{b}$ (b) $\frac{b}{a}$ (c) 1 (d) $\frac{a}{a^2}$

147. $\frac{\sec 30^\circ}{\operatorname{cosec} 60^\circ} =$ [22 (A) II]

- (a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\sqrt{3}$ (d) 1

148. यदि $\cos(\alpha + \beta) = 0$, तो $\sin(\alpha - \beta) =$ [22 (A) II]

- (a) $\sin \alpha$ (b) $\cos \beta$ (c) $\sin 2\alpha$ (d) $\cos 2\beta$

149. यदि $\theta = 45^\circ$ तो $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$ का मान होगा : [22 (A) II]

- (a) 1 (b) $\frac{1}{2}$ (c) 0 (d) $\frac{3}{2}$

150. निम्नलिखित में किसका मान $\sqrt{2}$ के बराबर है ? [22 (A) II]

- (a) $\tan 60^\circ$ (b) $\cos 45^\circ$ (c) $\sin 30^\circ$ (d) $\operatorname{cosec} 45^\circ$

151. $\frac{3 \sin 33^\circ}{\cos 57^\circ} =$ [22 (C)]

- (a) 2 (b) -1 (c) 1 (d) 3

152. यदि $x \sin(90^\circ - \theta) \times \operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) = 1$ तो x बराबर है : [22 (C)]

- (a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) $\frac{1}{2}$

153. यदि ΔABC , C पर समकोण है, तो $\cot(A + B)$ का मान है : [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) अपरिभाषित

154. $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ - 2 =$ [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

155. $\sec(90^\circ - \theta) =$ [22 (C)]

- (a) $\operatorname{cosec} \theta$ (b) $\sec \theta$ (c) $\sin \theta$ (d) $\tan \theta$

156. यदि $\tan \theta = x$ तो $\sec \theta$ का मान होगा : [22 (C)]

- (a) $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ (b) $\frac{\sqrt{1+x^2}}{x}$ (c) $\sqrt{1+x^2}$ (d) $\sqrt{1-x^2}$

157. $\frac{1}{\cos \alpha} =$ [22 (C)]

- (a) $\sin \alpha$ (b) $\operatorname{cosec} \alpha$ (c) $\tan \alpha$ (d) $\sec \alpha$

158. $\sin \phi \times \operatorname{cosec} \phi =$ [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

159. यदि $\sin \alpha = \frac{15}{17}$ तो $\cot \alpha$ का मान है : [22 (C)]

- (a) $\frac{17}{8}$ (b) $\frac{8}{17}$ (c) $\frac{15}{8}$ (d) $\frac{8}{15}$

160. यदि $B = 0^\circ$ तो $\cos B - \sin B =$ [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1

161. $1 - \operatorname{cosec}^2 \phi =$ [22 (C)]

- (a) $\cot^2 \phi$ (b) $\sin^2 \phi$ (c) $\sec^2 \phi$ (d) $-\cot^2 \phi$

162. $(1 - \sin^2 \alpha) \times \sec^2 \alpha =$ [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2

163. $11 \tan^2 \phi - 11 \sec^2 \phi =$ [22 (C)]

- (a) -11 (b) 11 (c) 1 (d) 0

164. यदि $\frac{\phi}{2} = 30^\circ$ तो $\cot^2 \phi =$ [22 (C)]

- (a) 3 (b) $\frac{1}{4}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

165. यदि $\alpha \cos A = 1$ और $\beta \sin A = 1$ तो $\cot A =$ [22 (C)]

- (a) $\frac{\beta}{\alpha}$ (b) $\frac{\alpha}{\beta}$ (c) $\frac{\beta}{\alpha^2}$ (d) 1

166. निम्नलिखित में कौन-सा मान $\sqrt{2}$ के बराबर है ? [22 (C)]

- (a) $\cos 45^\circ$ (b) $\sin 60^\circ$
(c) $\operatorname{cosec} 60^\circ$ (d) $\operatorname{cosec} 45^\circ$

167. $2 \tan 60^\circ \cdot \cot 60^\circ =$ [22 (C)]

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

168. $(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta) =$ [22 (C)]

- (a) $\cos^2 \theta$ (b) 1 (c) $\sin^2 \theta$ (d) $(1 - \cos \theta)^2$

169. यदि $\sec \phi - \tan \phi = p$ तो $\sec \phi = ?$ [22 (C)]

- (a) $\frac{p^2 + 1}{2p}$ (b) $\frac{p^2 + 1}{2}$ (c) $\frac{p^2 - 1}{2p}$ (d) $\frac{p^2 - 1}{2}$

170. समकोण ΔPQR में $\angle Q = 90^\circ$, $PQ = 4$ सेमी, $QR = 3$ सेमी तथा $PR = 5$ सेमी तो $\cos R$ बराबर होगा : [22 (C)]

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{5}{4}$

171. यदि $\sqrt{3} \tan 2\theta - 3 = 0$ तब θ का मान होगा : [23 (A) I]

- (a) 15° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

172. $\frac{\sin 30^\circ + \cos 45^\circ - \tan 60^\circ}{\cot 30^\circ - \sin 45^\circ - \cos 60^\circ} =$ [23 (A) I]

- (a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

173. यदि $\frac{A}{5} = 12^\circ$, तो $3 \operatorname{cosec}^2 A$ का मान होगा : [23 (A) I]

- (a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{4}{3}$ (c) 4 (d) $4\sqrt{3}$

174. $\sin 54^\circ - \cos 36^\circ =$
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1 [23 (A) I]

175. $\frac{\cos 37^\circ}{\sin 53^\circ} + \frac{\cot 34^\circ}{\tan 55^\circ}$ का मान है :
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1 [23 (A) I]

176. $2(\sin 45^\circ - \cos 45^\circ) =$
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1 [23 (A) I]

177. $7 \operatorname{cosec}^2 \theta - 7 \cot^2 \theta$ का मान है :
(a) 1 (b) 7 (c) 49 (d) 0 [23 (A) I]

178. यदि $\sin 48^\circ = p$ तो $\tan 48^\circ$ का मान है :
(a) $\frac{p}{\sqrt{1-p^2}}$ (b) $\frac{\sqrt{1-p^2}}{p}$ (c) $\frac{p}{\sqrt{1+p^2}}$ (d) $\frac{\sqrt{1+p^2}}{p}$ [23 (A) I]

179. यदि $\tan 27^\circ \tan 63^\circ = \sin A$, तो A का मान है : [23 (A) I]
(a) 27° (b) 63° (c) 90° (d) 36°

180. $\frac{\sin^2(90^\circ - \theta) + \sin^2 \theta}{\operatorname{cosec}^2(90^\circ - \theta) - \tan^2 \theta} =$
(a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1 [23 (A) I]

181. यदि $\tan \theta = \frac{15}{8}$, तो $\sin \theta$ का मान होगा : [23 (A) I]

(a) $\frac{8}{17}$ (b) $\frac{8}{15}$ (c) $\frac{15}{17}$ (d) $\frac{17}{8}$

182. यदि $(\tan \theta + \cot \theta) = 6$ तो $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ का मान है : [23 (A) I]

(a) 25 (b) 27 (c) 24 (d) 34

183. यदि $\sec \theta + \tan \theta + 1 = 0$, तो $(\sec \theta - \tan \theta)$ का मान है : [23 (A) I]

(a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) 2

184. यदि $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो, $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ का मान है : [23 (A) I]

(a) $2 + \sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{3}$ (c) $\sqrt{2}$ (d) $\sqrt{3}$

185. $(1 - \sin^4 \theta) =$ [23 (A) I]

(a) $\cos^2 \theta (1 + \sin^2 \theta)$ (b) $\cos^2 \theta (1 - \sin^2 \theta)$
(c) $\cos^2 \theta (1 - \cos^2 \theta)$ (d) $\sin^2 \theta (1 + \sin^2 \theta)$

186. $\frac{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ}{1 + \tan 45^\circ \cdot \tan 30^\circ}$ [23 (A) III]

(a) $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ (b) $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) 1

187. $\tan 5^\circ \times \tan 30^\circ \times 4 \tan 85^\circ =$ [23 (A) III]

(a) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ (b) $4\sqrt{3}$ (c) 1 (d) 4

188. निम्नलिखित में से किसका मान $\frac{1}{\sqrt{2}}$ के बराबर है ? [23 (A) III]

(a) $\sin 30^\circ$ (b) $\sin 60^\circ$ (c) $\cos 45^\circ$ (d) $\cos 60^\circ$

189. यदि $\tan \theta = \sqrt{3}$, तो θ का मान क्या होगा ? [23 (A) II]
 (a) 90° (b) 45° (c) 30° (d) 60°
190. $\sin^2 37^\circ + \sin^2 53^\circ =$ [23 (A) II]
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
191. $\sin^2 48^\circ - \cos^2 42^\circ$ का मान है : [23 (A) II]
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
192. यदि $\cos \theta + \sec \theta = \frac{5}{2}$ हो, तो $\cos^2 \theta + \sec^2 \theta$ का मान है : [23 (A) II]
 (a) $\frac{21}{4}$ (b) $\frac{17}{4}$ (c) $\frac{29}{4}$ (d) $\frac{33}{4}$
193. यदि $\cos \theta = \frac{a}{b}$ है, तो $\sin \theta =$ [23 (A) II]
 (a) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{a}$ (b) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$
 (c) $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$ (d) $\frac{\sqrt{b^2 + a^2}}{b}$
194. $\frac{\sqrt{1 - \sin A}}{\sqrt{1 + \sin A}} =$ [23 (A) II]
 (a) $\sec A + \tan A$ (b) $\sec A - \tan A$
 (c) $\sec A \cdot \tan A$ (d) $\sin A$
195. यदि $A = 45^\circ$, तो $\sec A + \operatorname{cosec} A$ का मान है : [23 (A) II]
 (a) 1 (b) $\sqrt{2}$ (c) 2 (d) $2\sqrt{2}$
196. यदि $\alpha = \beta = 30^\circ$, तो $\cos(\alpha + \beta)$ का मान है : [23 (A) II]
 (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1
197. $\cos 20^\circ \cdot \sin 70^\circ + \sin 20^\circ \cdot \cos 70^\circ =$ [23 (A) II]
 (a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) -1
198. $\sin 38^\circ - \cos 52^\circ =$ [23 (A) II]
 (a) 0 (b) 1 (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) -1
199. $\sin 10^\circ =$ [23 (A) II]
 (A) $\cos 10^\circ$ (B) $\cos 80^\circ$ (C) $\sec 80^\circ$ (D) $\operatorname{cosec} 80^\circ$
200. $\sin 90^\circ \times \tan 60^\circ \times \cos 30^\circ =$ [23 (A) II]
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) 0
201. $\frac{\tan \theta}{\sec \theta - 1} + \frac{\tan \theta}{\sec \theta + 1} =$ [23 (A) II]
 (a) $2 \tan \theta$ (b) $2 \sec \theta$
 (c) $2 \operatorname{cosec} \theta$ (d) $2 \tan \theta \cdot \sec \theta$
202. $\tan 30^\circ \times \sin 30^\circ \times \sec 60^\circ =$ [23 (A) II]

(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(b) $\sqrt{3}$

(c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(d) $\frac{2}{3}$

203. $\frac{\sin^2 \theta - 1}{\cos^2 \theta} =$

[23 (A) III]

(a) $\sec^2 \theta$

(b) $\tan^2 \theta$

(c) -1

(d) 1

204. $\sin^2 \theta =$

[23 (A) III]

(a) $1 - \cos^2 \theta$

(b) $\cos^2 \theta - 1$

(c) $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$

(d) $\sqrt{\cos^2 \theta - 1}$

205. $(\sec A - \cos A)(\cot A + \tan A) =$

[23 (A) III]

(a) $\tan A \cdot \sin A$

(b) $\tan A \cdot \sec A$

(c) $\sin A \cdot \cot A$

(d) $\sec A \cdot \sin^2 A$

206. $\sin 45^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \sec 45^\circ =$

[23 (A) III]

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) -2

207. $\sin(90^\circ - \theta) - \cos \theta =$

[23 (A) III]

(a) $\sin \theta$

(b) $\tan \theta$

(c) 0

(d) 1