

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (MCQ'S)

1. If $\sin(-\theta) = -\sin\theta$, $\cos(-\theta) = \cos\theta$ then $\tan(-\theta) =$ _____.
 (a) $-\tan\theta$ (b) $\frac{1}{\tan\theta}$ (c) $-\cot\theta$ (d) $\frac{1}{\cot\theta}$
2. The value of $2 \sin \frac{\theta}{2} \cos \frac{\theta}{2}$ is _____.
 (a) $-2 \sin \frac{\theta}{2}$ (b) $\cos\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $\cot\theta$
3. $\cos^2\theta + \sin^2\theta =$ _____.
 (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) ∞
4. $1 + \tan^2\theta =$ _____.
 (a) $\sec^2\theta$ (b) $\operatorname{cosec}^2\theta$ (c) $-\sec^2\theta$ (d) $\cot^2\theta$
5. $1 + \cot^2\theta =$ _____.
 (a) $\cos^2\theta$ (b) $\operatorname{cosec}^2\theta$ (c) $\sec^2\theta$ (d) $-\operatorname{cosec}^2\theta$
6. Let P (x_1 , y_1) and Q (x_2 , y_2) be two points. If d be the distance between them then $d =$ _____.
 (a) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ (b) $\sqrt{(x_1 - x_2) + (y_2 - y_1)}$
 (c) $\sqrt{(x - x_2)^2 + (y - y_2)^2}$ (d) $\sqrt{(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2}$
7. Let P (1,1) and Q (4,5) then $|\overline{PQ}| =$ _____.
 (a) 5 Units (b) -5 Units (c) 4 Units (d) 8 Units
8. $\cos(\alpha - \beta) =$ _____.
 (a) $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ (b) $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
 (c) $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$ (d) $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
9. $\cos(\alpha + \beta) =$ _____.
 (a) $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ (b) $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
 (c) $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$ (d) $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
10. $\sin(\alpha + \beta) =$ _____.
 (a) $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ (b) $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
 (c) $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$ (d) $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$
11. $\sin(\alpha - \beta) =$ _____.
 (a) $\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ (b) $\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$
 (c) $\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$ (d) $\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta$

12. $\tan(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{\tan\alpha - \tan\beta}{1 + \tan\alpha\tan\beta}$

(b) $\frac{\tan\alpha + \tan\beta}{1 - \tan\alpha\tan\beta}$

(c) $\frac{\sin\alpha + \cos\beta}{1 - \sin\alpha\cos\beta}$

(d) $\frac{\sin\alpha - \cos\beta}{1 + \sin\alpha\cos\beta}$

13. $\tan(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{\tan\alpha + \tan\beta}{1 - \tan\alpha\tan\beta}$

(b) $\frac{\tan\alpha - \tan\beta}{1 + \tan\alpha\tan\beta}$

(c) $\frac{\sin\alpha + \cos\beta}{1 - \sin\alpha\cos\beta}$

(d) $\frac{\sin\alpha - \cos\beta}{1 + \sin\alpha\cos\beta}$

14. $\cot(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{\cot\alpha\cot\beta - 1}{\cot\alpha + \cot\beta}$

(b) $\frac{\cot\alpha\cot\beta + 1}{\cot\beta - \cot\alpha}$

(c) $\frac{\tan\alpha\tan\beta - 1}{\tan\alpha + \tan\beta}$

(d) $\frac{\tan\alpha\tan\beta + 1}{\tan\beta - \tan\alpha}$

15. $\cot(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{\cot\alpha\cot\beta + 1}{\cot\beta - \cot\alpha}$

(b) $\frac{\cot\alpha\cot\beta - 1}{\cot\alpha - \cot\beta}$

(c) $\frac{\tan\alpha\tan\beta - 1}{\tan\alpha + \tan\beta}$

(d) $\frac{\tan\alpha\tan\beta + 1}{\tan\beta - \tan\alpha}$

16. $\sin\alpha\cos\beta = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$

(b) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)]$

(c) $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$

(d) $-\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)]$

17. $\cos\alpha\sin\beta = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$

(b) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)]$

(c) $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$

(d) $-\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)]$

18. $\cos\alpha\cos\beta = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$

(b) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)]$

(c) $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$

(d) $-\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)]$

19. $\sin\alpha\sin\beta = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$

(b) $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)]$

(c) $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$

(d) $-\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)]$

20. $\sin U + \sin V = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$

(b) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)$

(c) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$

(d) $-2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$

21. $\sin U - \sin V = \underline{\hspace{2cm}}$

(a) $2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$

(b) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$

(c) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$

(d) $-2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$

22. $\cos U + \cos V =$ _____
 (a) $2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (b) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (c) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (d) $-2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$
23. $\cos U - \cos V =$ _____
 (a) $2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (b) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (c) $2\cos\left(\frac{U+V}{2}\right)\cos\left(\frac{U-V}{2}\right)$
 (d) $-2\sin\left(\frac{U+V}{2}\right)\sin\left(\frac{U-V}{2}\right)$
24. $\cos(-\theta) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $-\tan\theta$
25. $\sin(-\theta) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $-\cos\theta$
26. $\cot(-\theta) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $-\cos\theta$ (d) $-\cot\theta$
27. $\sin 2\theta =$ _____
 (a) $\cos\theta$ (b) $2\sin\theta\cos\theta$
 (c) $2\sin\frac{\theta}{2}\cos\frac{\theta}{2}$ (d) $2\cos^2\frac{\theta}{2}$
28. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\sin\theta$
 (c) $\cos\theta$ (d) $2\sin\theta\cos\theta$
29. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) =$ _____
 (a) $\cos\theta$ (b) $\tan\theta$

- (c) $-\cos\theta$ (d) $2\sin\frac{\theta}{2}\cos\frac{\theta}{2}$
30. $\tan\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) =$ _____
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\cot\theta$ (d) $-\cot\theta$
31. $\cot\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) =$ _____
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $-\cot\theta$
32. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $\cos\theta$ (c) $-\cos\theta$ (d) $-\sin\theta$
33. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $-\cos\theta$
34. $\tan\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $\tan\theta$ (c) $-\tan\theta$ (d) $-\cot\theta$
35. $\cot\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $\tan\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $-\tan\theta$
36. $\sin(\pi - \theta) =$ _____
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $\sec\theta$
37. $\cos(\pi - \theta) =$ _____
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $-\sin\theta$ (d) $\operatorname{cosec}\theta$
38. $\tan(\pi - \theta) =$ _____
 (a) $\sec\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\cot\theta$ (d) $-\cot\theta$
39. $\cot(\pi - \theta) =$ _____
 (a) $\sec\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\cot\theta$ (d) $-\cot\theta$
40. $\sin(\pi + \theta) =$ _____
 (a) $-\sin\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $\tan\theta$
41. $\cos(\pi + \theta) =$ _____
 (a) $\sin\theta$ (b) $-\cot\theta$ (c) $-\cos\theta$ (d) $-\sec\theta$
42. $\tan(\pi + \theta) =$ _____
 (a) $\cot\theta$ (b) $\tan\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $-\tan\theta$
43. $\cot(\pi + \theta) =$ _____
 (a) $\cot\theta$ (b) $\tan\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $-\tan\theta$

44. $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $-\cos\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $-\sin\theta$ (d) $\sec\theta$
45. $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $-\cos\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $-\sin\theta$ (d) $\sec\theta$
46. $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $\cot\theta$
47. $\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $\cot\theta$
48. $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $-\sin\theta$
49. $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $-\sin\theta$
50. $\tan\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $-\tan\theta$ (b) $-\cot\theta$ (c) $\cot\theta$ (d) $\tan\theta$
51. $\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\sec\theta$ (d) $\sin\theta$
52. $\sin(2\pi - \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $-\sin\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $-\cos\theta$
53. $\cos(2\pi - \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $\tan\theta$ (d) $-\tan\theta$
54. $\tan(2\pi - \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $-\cos\theta$ (c) $-\sin\theta$ (d) $-\tan\theta$
55. $\cot(2\pi - \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $-\tan\theta$ (b) $-\sin\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $\sec\theta$
56. $\sin(2\pi + \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $-\cos\theta$ (d) $\cot\theta$
57. $\cos(2\pi + \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $-\cos\theta$ (d) $\tan\theta$

58. $\tan(2\pi + \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cot\theta$ (b) $-\tan\theta$ (c) $\tan\theta$ (d) $-\cot\theta$
59. $\cot(2\pi + \theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\tan\theta$ (b) $-\sin\theta$ (c) $-\cot\theta$ (d) $\cot\theta$
60. $\frac{1}{\sin\theta} = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\sec\theta$ (b) $\cos\theta$ (c) $\operatorname{cosec}\theta$ (d) $\tan\theta$
61. $\frac{1}{\cos\theta} = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\operatorname{cosec}\theta$ (b) $\cot\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $\sec\theta$
62. $\frac{1}{\tan\theta} = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\operatorname{cosec}\theta$ (b) $\sec\theta$ (c) $\cot\theta$ (d) $\cos\theta$
63. $\frac{\cos\theta}{\tan\theta} = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) \tan (b) $\cot\theta$ (c) $\operatorname{cosec}\theta$ (d) $\sec\theta$
64. $\cos\theta = \pm \sqrt{\hspace{2cm}}$
 (a) $1 + \sin^2\theta$ (b) $1 - \sin^2\theta$ (c) $1 - \cos^2\theta$ (d) $1 - \cot^2\theta$
65. $\sin\theta = \pm \sqrt{\hspace{2cm}}$
 (a) $1 - \cos^2\theta$ (b) $1 - \sin^2\theta$ (c) $1 + \cos^2\theta$ (d) $1 - \sin^2\theta$
66. $\operatorname{cosec}\theta = \frac{1}{\hspace{2cm}}$
 (a) $\cos\theta$ (b) $\sin\theta$ (c) $\tan\theta$ (d) $\sec\theta$
67. $\sec\theta = \frac{1}{\hspace{2cm}}$
 (a) $\sin\theta$ (b) $\operatorname{cosec}\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $\cot\theta$
68. The distance between the points (5,1) and (6,2) is $\underline{\hspace{2cm}}$ units.
 (a) $\sqrt{2}$ (b) 3 (c) 2 (d) 4
69. $\cos 2\theta = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $\sin^2\theta - \cos^2\theta$ (b) $\cos^2\theta + \sin^2\theta$
 (c) $\frac{2\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$ (d) $\cos^2\theta - \sin^2\theta$
70. $\cos 2\theta = \underline{\hspace{2cm}}$
 (a) $1 - 2\cos^2\theta$ (b) $2\sin^2\theta - 1$
 (c) $2\cos^2\theta - 1$ (d) $2\cos\theta - 1$

71. $\cos 2\theta =$ _____
 (a) $1 + 2\cos^2\theta$ (b) $1 - 2\cos^2\theta$
 (c) $1 + 2\sin^2\theta$ (d) $1 - 2\sin^2\theta$
72. $\cos 2\theta =$ _____
 (a) $\frac{2\tan\theta}{1 + \tan^2\theta}$ (b) $\frac{2\tan\theta}{1 + \tan^2\theta}$
 (c) $\frac{1 - \tan^2\theta}{1 + \tan^2\theta}$ (d) $\frac{1 + \tan^2\theta}{1 - \tan^2\theta}$
73. $\sin 2\theta =$ _____
 (a) $\frac{1 + \tan^2\theta}{2\tan\theta}$ (b) $\frac{2\tan\theta}{1 + \tan^2\theta}$
 (c) $\frac{1 - \tan^2\theta}{1 + \tan^2\theta}$ (d) $\frac{1 + \tan^2\theta}{1 - \tan^2\theta}$
74. $\tan 2\theta =$ _____
 (a) $\frac{2\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$ (b) $\frac{1 + \tan^2\theta}{2\tan\theta}$ (c) $\frac{2\tan\theta}{1 + \tan^2\theta}$ (d) $\frac{1 + \tan\theta}{2\tan\theta}$
75. $\cos\theta =$ _____
 (a) $1 - 2\sin^2\frac{\theta}{2}$ (b) $\sin^2\frac{\theta}{2} - 1$
 (c) $1 - 2\cos^2\frac{\theta}{2}$ (d) $1 - 2\sin^2\frac{\theta}{2}$
76. $\cos\theta =$ _____
 (a) $1 - 2\cos^2\frac{\theta}{2}$ (b) $1 + \sin^2\frac{\theta}{2}$
 (c) $2\cos^2\frac{\theta}{2} - 1$ (d) $1 + 2\cos^2\frac{\theta}{2}$
77. $1 - \cos\theta =$ _____
 (a) $2\cos^2\frac{\theta}{2}$ (b) $2\tan^2\frac{\theta}{2}$ (c) $2\sec^2\frac{\theta}{2}$ (d) $2\sin^2\frac{\theta}{2}$
78. $1 + \cos\theta =$ _____
 (a) $2\cos^2\frac{\theta}{2}$ (b) $2\sin^2\frac{\theta}{2}$
 (c) $2\operatorname{cosec}^2\frac{\theta}{2}$ (d) $2\sec^2\frac{\theta}{2}$
79. $\sin 3\theta =$ _____
 (a) $3\sin\theta - 4\sin^3\theta$ (b) $4\cos^3\theta - 3\cos\theta$
 (c) $3\sin\theta + 4\sin^3\theta$ (d) $4\cos^3\theta + 3\cos\theta$

80. $\cos 3\theta =$ _____
 (a) $3\sin\theta - 4\sin^3\theta$ (b) $4\cos^3\theta - 3\cos\theta$
 (c) $3\sin\theta + 4\sin^3\theta$ (d) $4\cos^3\theta - 3\cos\theta$
81. $\tan 3\theta =$ _____
 (a) $\frac{3\tan\theta - \tan^3\theta}{1 - 3\tan^2\theta}$ (b) $\frac{3\tan\theta + \tan^3\theta}{1 - 3\tan^2\theta}$
 (c) $\frac{3\tan\theta + \tan^3\theta}{1 + 3\tan^2\theta}$ (d) $\frac{3\tan\theta - \tan^3\theta}{1 + 3\tan^2\theta}$
82. $\sin \frac{\alpha}{2} =$ _____
 (a) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{2}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$
 (c) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{2}}$ (d) None of these
83. $\cos \frac{\alpha}{2} =$ _____
 (a) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{2}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$
 (c) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{2}}$ (d) None of these
84. $\tan \frac{\alpha}{2} =$ _____
 (a) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{2}}$
 (c) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$ (d) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{1 - \cos\alpha}}$
85. Evaluate $\frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos\alpha \cos\beta} =$ _____
 (a) $\tan\alpha + \tan\beta$ (b) $\tan\alpha - \tan\beta$
 (c) $\cot\alpha + \cot\beta$ (d) $\cot\alpha - \cot\beta$
86. $\frac{\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)} =$ _____
 (a) $\sin\alpha$ (b) $\tan\alpha$ (c) $\cos\alpha$ (d) 0
87. $\cos^2\theta =$ _____
 (a) $\frac{1 + \cos 2\theta}{2}$ (b) $\frac{1 - \cos 2\theta}{2}$ (c) $\frac{1 - \sin 2\theta}{2}$ (d) $\frac{1 + \sin 2\theta}{2}$

88. $\sin^2 \theta = \frac{1 - \cos 2\theta}{2}$ (a) $\frac{1 + \cos 2\theta}{2}$ (b) $\frac{1 - \cos 2\theta}{2}$ (c) $\frac{1 - \sin 2\theta}{2}$ (d) $\frac{1 + \sin 2\theta}{2}$
89. $\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) = 2 \sin \alpha \cos \beta$ (a) $2 \sin \alpha \cos \beta$ (b) $2 \cos \alpha \sin \beta$ (c) $-2 \cos \alpha \sin \beta$ (d) $\cos^2 \alpha$
90. $\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta) = 2 \cos \alpha \sin \beta$ (a) $2 \cos \beta \sin \alpha$ (b) $2 \cos \alpha \sin \beta$ (c) $-2 \cos \alpha \sin \beta$ (d) $\cos^2 \alpha$
91. $\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta) = 2 \cos \alpha \cos \beta$ (a) $2 \sin \alpha \cos \beta$ (b) $2 \cos \alpha \sin \beta$ (c) $2 \cos \alpha \cos \beta$ (d) $-2 \sin \alpha \sin \beta$
92. $\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta) = -2 \sin \alpha \sin \beta$ (a) $2 \sin \alpha \cos \beta$ (b) $2 \cos \alpha \sin \beta$ (c) $2 \cos \alpha \cos \beta$ (d) $-2 \sin \alpha \sin \beta$
93. $(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin^2 \theta) = 1$ (a) 1 (b) -1 (c) $\sin \theta$ (d) $\cos \theta$
94. The value of $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$ (a) $\sqrt{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$ (d) None of these
95. $\left(\sin \frac{\theta}{2} - \cos \frac{\theta}{2}\right)^2 = 1 - \cos \theta$ (a) 1 (b) $\cos \theta$ (c) $1 - \sin \theta$ (d) $\sec \theta$
96. $\sin(\theta + \phi) \sin(\theta - \phi) = \frac{1}{2}(\cos^2 \theta - \sin^2 \phi)$ (a) $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$ (b) $1 - 3 \sin^3 \theta \cos^2 \theta$ (c) $\cos^2 \theta - \sin^2 \phi$ (d) $\sin^2 \theta - \sin^2 \phi$
97. $\cos(\theta + \phi) \cos(\theta - \phi) = \frac{1}{2}(\cos^2 \theta + \sin^2 \phi)$ (a) $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$ (b) $1 - 3 \sin^2 \theta \cos^2 \theta$ (c) $\cos^2 \theta - \sin^2 \phi$ (d) $\sin^2 \theta - \sin^2 \phi$

Chapter 10 # Trigonometric Identities

98. Mid point of P (-3, 2) and Q (7, 3) is $\left(2, \frac{5}{2}\right)$ (a) $\left(2, \frac{5}{2}\right)$ (b) (4, 5) (c) $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{2}\right)$ (d) (2, 5)
99. Mid point formula between (x_1, y_1) and (x_2, y_2) is $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$ (a) $\left(\frac{x_1 - x_2}{2}, \frac{y_1 - y_2}{2}\right)$ (b) $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$ (c) $\left(\frac{x_1 + y_1}{2}, \frac{x_2 + y_2}{2}\right)$ (d) None of these
100. $\sec \theta$ in terms of $\sin \theta$ is $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \sin^2 \theta}}$ (a) $\frac{1}{\sin \theta}$ (b) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \sin^2 \theta}}$ (c) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \cos^2 \theta}}$ (d) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 + \sin^2 \theta}}$
101. $\sec \theta$ in terms of $\cos \theta$ is $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \cos^2 \theta}}$ (a) $\frac{1}{\cos \theta}$ (b) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \cos^2 \theta}}$ (c) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 + \cos^2 \theta}}$ (d) $\frac{1}{1 - \cos \theta}$
102. $\sec \theta$ in terms of $\tan \theta$ is $\pm \sqrt{1 + \tan^2 \theta}$ (a) $1 + \tan^2 \theta$ (b) $1 - \tan^2 \theta$ (c) $\pm \sqrt{1 + \tan^2 \theta}$ (d) $\pm \sqrt{1 - \tan^2 \theta}$
103. $\operatorname{cosec} \theta$ in terms of $\sin \theta$ is $\frac{1}{\sin \theta}$ (a) $\frac{1}{\sin \theta}$ (b) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 - \sin^2 \theta}}$ (c) $\frac{1}{\pm \sqrt{1 + \sin^2 \theta}}$ (d) $\frac{1}{1 - \sin \theta}$
104. Mid point of the two points (-4, 0) and (4, 0) is (0, 0) (a) Zero (b) (0, 0) (c) (-4, 0) (d) (4, 0)
105. A triangle is called Isosceles triangle if Two Sides are equal in lengths. (a) Two Sides (b) Three Sides (c) Three angles (d) None of these
106. A triangle is called equilateral triangle if Three Sides are equal in lengths. (a) Two Sides (b) Three Sides (c) Two angles (d) None of these

107. A triangle is right angle triangle then two angles of triangle are _____.

- (a) Acute (b) Obtuse (c) 90° (d) 180°

108. If four Sides of parallelogram are equal in lengths then parallelogram is called _____.

- (a) Rhombus (b) Square
(c) Rectangle (d) Parallelogram

109. If all the angles of parallelogram are equal in magnitude then parallelogram is called _____.

- (a) Rhombus (b) Square
(c) Rectangle (d) Parallelogram

110. The law $\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta$ is called _____.

- (a) Fundamental law of Trigonometry
(b) law of Cosine (c) law of Sine
(d) None of these

111. $\cot \frac{\alpha}{2} =$ _____.

- (a) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 - \cos\alpha}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 + \cos\alpha}}$
(c) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$ (d) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{1 - \cos\alpha}}$

112. $\sec \frac{\alpha}{2} =$ _____.

- (a) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 - \cos\alpha}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 + \cos\alpha}}$
(c) $\sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$ (d) $\sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{1 - \cos\alpha}}$

113. $\operatorname{Cosec}\alpha =$ _____.

- (a) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 - \cos\alpha}}$ (b) $\pm \sqrt{\frac{2}{1 + \cos\alpha}}$
(c) $\pm \sqrt{\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}}$ (d) $\pm \sqrt{\frac{1 + \cos\alpha}{1 - \cos\alpha}}$

114. $\sec(90^\circ - \theta) =$ _____.

- (a) $\sec\theta$ (b) $-\sec\theta$ (c) $\operatorname{Cosec}\theta$ (d) $-\operatorname{Cosec}\theta$

115. $\sec(90^\circ + \theta) =$ _____.

- (a) $\sec\theta$ (b) $-\sec\theta$ (c) $\operatorname{Cosec}\theta$ (d) $-\operatorname{Cosec}\theta$

116. $\operatorname{Cosec}(90^\circ - \theta) =$ _____.

- (a) $\sec\theta$ (b) $-\sec\theta$ (c) $\operatorname{Cosec}\theta$ (d) $-\operatorname{Cosec}\theta$

117. $\operatorname{Cosec}(90^\circ + \theta) =$ _____.

- (a) $\sec\theta$ (b) $-\sec\theta$ (c) $\operatorname{Cosec}\theta$ (d) $-\operatorname{Cosec}\theta$

118. $\sin 2\theta \cos\theta - \cos 2\theta \sin\theta =$ _____.

- (a) $\sin\theta$ (b) $\sin 3\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $\cos 2\theta$

119. $\cos 2\theta \cos\theta - \sin 2\theta \sin\theta =$ _____.

- (a) $\sin\theta$ (b) $\sin 3\theta$ (c) $\cos\theta$ (d) $\cos 2\theta$

120. If $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ and $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ then $\sin 2\alpha =$ _____.

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

121. If $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ and $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ then $\cos 2\alpha =$ _____.

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

122. If $\cos\alpha = \frac{1}{2}$ then $\cos 2\alpha =$ _____.

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

123. If $\tan\alpha = 1$ then $\tan 2\alpha =$ _____.

- (a) 2 (b) $\frac{1}{2}$
(c) Zero (d) ∞ (Undefined)

124. Which one is a pair of allied angles _____.

- (a) $(60^\circ - \theta, 60^\circ + \theta)$ (b) $(180^\circ - \theta, 180^\circ + \theta)$
(c) $(120^\circ - \theta, 120^\circ + \theta)$ (d) $(150^\circ - \theta, 150^\circ + \theta)$

125. $\sec(-\theta) =$ _____.

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

126. $\operatorname{Cosec}(-\theta) =$ _____.

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

Answers

1.	a	2.	c	3.	a	4.	a	5.	b
6.	a	7.	a	8.	b	9.	a	10.	c
11.	d	12.	b	13.	b	14.	a	15.	a
16.	a	17.	b	18.	c	19.	d	20.	a
21.	b	22.	c	23.	d	24.	c	25.	b
26.	d	27.	b	28.	a	29.	a	30.	c
31.	a	32.	b	33.	b	34.	d	35.	d
36.	c	37.	b	38.	b	39.	d	40.	a
41.	c	42.	b	43.	a	44.	a	45.	c
46.	d	47.	a	48.	b	49.	c	50.	b
51.	b	52.	a	53.	a	54.	d	55.	c
56.	b	57.	a	58.	c	59.	d	60.	c
61.	d	62.	c	63.	c	64.	b	65.	a
66.	b	67.	c	68.	a	69.	d	70.	c
71.	d	72.	c	73.	b	74.	a	75.	a
76.	c	77.	d	78.	a	79.	a	80.	b
81.	a	82.	c	83.	a	84.	c	85.	a
86.	b	87.	a	88.	b	89.	a	90.	b
91.	c	92.	d	93.	a	94.	c	95.	c
96.	d	97.	c	98.	a	99.	b	100.	b
101.	a	102.	c	103.	a	104.	b	105.	a
106.	b	107.	a	108.	b	109.	c	110.	a
111.	d	112.	b	113.	a	114.	c	115.	d
116.	a	117.	a	118.	a	119.	c	120.	d
121.	b	122.	a	123.	d	124.	b	125.	c
126.	d								