

Mother's Advance • Trigonometry

49. If $\operatorname{cosec}^5\theta - \operatorname{cosec}^3\theta = 1$ then the value of $\operatorname{cosec}^3\theta + \sin^5\theta - \tan^2\theta + \sin^2\theta$ is :

यदि $\operatorname{cosec}^5\theta - \operatorname{cosec}^3\theta = 1$ है, तो $\operatorname{cosec}^3\theta + \sin^5\theta - \tan^2\theta + \sin^2\theta$ का मान ज्ञात करें:

(A) 1 (B) 0

(C) 2 (D) $\frac{1}{2}$

50. If $\sec\theta + \sec^2\theta + \sec^3\theta = 1$ then the value of $\tan^6\theta + 8\tan^2\theta + 4\tan^4\theta + 3$ is :

यदि $\sec\theta + \sec^2\theta + \sec^3\theta = 1$ है, तो $\tan^6\theta + 8\tan^2\theta + 4\tan^4\theta + 3$ का मान ज्ञात करें:

(A) 0 (B) 1

(C) -1 (D) 3

51. If $\operatorname{cosec}\theta + \sec\theta - \sqrt{2}(\operatorname{cosec}\theta\sec\theta) = 0$ then the value of $\sin\theta - \cos\theta$ is:

यदि $\operatorname{cosec}\theta + \sec\theta - \sqrt{2}(\operatorname{cosec}\theta\sec\theta) = 0$ है, तो $\sin\theta - \cos\theta$ का मान ज्ञात करें:

(A) 0 (B) 1

(C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{1}{2}$

52. If x and y are real number such that $x\cos\theta + y\sin\theta = 8$ and $x\sin\theta - y\cos\theta = 6$ then the value of $(x+y)^2 - 2xy$ is:

यदि x और y वास्तविक संख्या इस प्रकार से हैं कि $x\cos\theta + y\sin\theta = 8$ और $x\sin\theta - y\cos\theta = 6$ है, तो $(x+y)^2 - 2xy$ का मान ज्ञात करें:

(A) 7 (B) 12

(C) 10 (D) $\sqrt{12}$

53. The value of $\frac{1}{\sec x - \tan x} - \frac{1}{\cos x}$, $0^\circ < x < 90^\circ$, is equal to:

$\frac{1}{\sec x - \tan x} - \frac{1}{\cos x}$, $0^\circ < x < 90^\circ$, का मान बराबर है:

(A) $2\sec x$ (B) $\tan x$

(C) $2\cos x$ (D) $\cot x$

54. What is $\sin^4\theta - \cos^4\theta$ equal to for any real number θ ?

किसी वास्तविक संख्या θ के लिए $\sin^4\theta - \cos^4\theta$ किसके बराबर है ? [CDS 2018 I]

(A) 1 (B) $1 - 2\sin^2\theta$

(C) $2\cos^2\theta + 1$ (D) $1 - 2\cos^2\theta$

55. If $x\sin\theta = y\cos\theta = \frac{2z\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$, then what is $4z^2(x^2 + y^2)$ equal to ?

यदि $x\sin\theta = y\cos\theta = \frac{2z\tan\theta}{1 - \tan^2\theta}$ है, तो $4z^2(x^2 + y^2)$

किसके बराबर है ?

(A) $(x^2 + y^2)^3$ (B) $(x^2 - y^2)^2$

(C) $(x^2 - y^2)^3$ (D) $(x^2 + y^2)^2$

56. The value of expression $(\sin^4\theta + \cos^4\theta - 1)(\tan\theta + \cot\theta)$ is:

$(\sin^4\theta + \cos^4\theta - 1)(\tan\theta + \cot\theta)$ का मान बराबर है:

(A) $\sin 2\theta$ (B) $\tan 2\theta$

(C) $-\frac{2\cos\theta}{\operatorname{cosec}\theta}$ (D) $2\sin\theta$

57. The value of given expression

$\frac{(1 + \sin\theta)^2 + (1 - \sin^2\theta)}{(\sec^2\theta - 1)\cos^2\theta\operatorname{cosec}\theta}$ is:

$\frac{(1 + \sin\theta)^2 + (1 - \sin^2\theta)}{(\sec^2\theta - 1)\cos^2\theta\operatorname{cosec}\theta}$ का मान बराबर है:

(A) $2\sec\theta(1 + \sec\theta)$ (B) $\sec\theta(1 + \sin\theta)$

(C) $2(\operatorname{cosec}\theta + 1)$ (D) $2(1 + \sec\theta)$

58. $\frac{\cos^6\theta - \sin^6\theta}{1 - 2\sin^2\theta}$ is equal to :

$\frac{\cos^6\theta - \sin^6\theta}{1 - 2\sin^2\theta}$ का मान बराबर है:

(A) $\cos^4\theta - \sin^4\theta$ (B) $1 + \sin^2\theta\cos^2\theta$

(C) $1 - 3\sin^2\theta\cos^2\theta$ (D) $1 - \sin^2\theta\cos^2\theta$

-----Answer-----

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (C) | 2. (C) | 3. (C) | 4. (C) | 5. (B) |
| 6. (B) | 7. (D) | 8. (A) | 9. (B) | 10. (B) |
| 11. (A) | 12. (A) | 13. (A) | 14. (B) | 15. (C) |
| 16. (A) | 17. (D) | 18. (D) | 19. (B) | 20. (B) |
| 21. (C) | 22. (D) | 23. (D) | 24. (B) | 25. (A) |
| 26. (D) | 27. (C) | 28. (B) | 29. (B) | 30. (C) |
| 31. (B) | 32. (B) | 33. (C) | 34. (B) | 35. (D) |
| 36. (D) | 37. (B) | 38. (A) | 39. (C) | 40. (D) |
| 41. (B) | 42. (C) | 43. (D) | 44. (C) | 45. (A) |
| 46. (B) | 47. (C) | 48. (C) | 49. (A) | 50. (C) |
| 51. (A) | 52. (C) | 53. (B) | 54. (D) | 55. (B) |
| 56. (C) | 57. (C) | 58. (D) | | |