

TRIGONOMETRY

(त्रिकोणमिति)

YEAR 2013

(MAXIMA AND MINIMA)

1. The minimum value of $2\sin^2\theta + 3\cos^2\theta$ is :

$2\sin^2\theta + 3\cos^2\theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें
(a) 0 (b) 3 (c) 2 (d) 1

2. If $0^\circ < \theta < 90^\circ$, the value of $\sin\theta + \cos\theta$ is :

यदि $0^\circ < \theta < 90^\circ$, है तो $\sin\theta + \cos\theta$ का मान ज्ञात करें।
(a) equal to 1
(b) greater than 1
(c) less than 1
(d) equal to 2

3. Maximum value of $(2\sin\theta + 3\cos\theta)$ is:

$(2\sin\theta + 3\cos\theta)$ का अधिकतम मान क्या होगा?
(a) 2 (b) $\sqrt{13}$ (c) $\sqrt{15}$ (d) 1

4. The equation $\cos^2\theta = \frac{(x+y)^2}{4xy}$ is only possible when :

समीकरण $\cos^2\theta = \frac{(x+y)^2}{4xy}$ तभी संभव है जब
(a) $x = -y$ (b) $x > y$
(c) $x = y$ (d) $x < y$

5. The minimum value of $4\tan^2\theta + 9\cot^2\theta$ is equal to :

$4\tan^2\theta + 9\cot^2\theta$ का न्यूनतम मान क्या होगा?
(a) 1 (b) 2 (c) 12 (d) 13

6. The greatest value of $\sin^4\theta + \cos^4\theta$ is :

$\sin^4\theta + \cos^4\theta$ का अधिकतम मान क्या होगा?

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

7. Which one of the following is true for $0^\circ < \theta < 90^\circ$?

$0^\circ < \theta < 90^\circ$ के लिए इनमें से कौन सा सत्य है?

(a) $\cos\theta \leq \cos^2\theta$ (b) $\cos\theta < \cos^2\theta$
(c) $\cos\theta > \cos^2\theta$ (d) $\cos\theta \geq \cos^2\theta$

8. If $\cos\pi x = x^2 - x + \frac{5}{4}$, the value of x will be :

यदि $\cos\pi x = x^2 - x + \frac{5}{4}$ है, तो x का मान ज्ञात करें।

(a) 0 (b) 1 (c) -1
(d) None of the above

9. If $\sin\frac{\pi x}{2} = x^2 - 2x + 2$, then the value of x is :

यदि $\sin\frac{\pi x}{2} = x^2 - 2x + 2$ है, तो x का मान ज्ञात करें।

(a) 0 (b) 1 (c) -1
(d) None of these

10. The measure of the angles of a triangle are in the ratio 2 : 7 : 11. Measures of angles are :

एक त्रिभुज के कोणों का माप का अनुपात 2 : 7 : 11 है, तो कोणों का माप ज्ञात करें।

(a) $16^\circ, 56^\circ, 88^\circ$
(b) $18^\circ, 63^\circ, 99^\circ$
(c) $20^\circ, 70^\circ, 90^\circ$
(d) $25^\circ, 175^\circ, 105^\circ$

11. If θ be an acute angle and $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$, then the value of $\tan\theta$ is :

यदि θ एक न्यूनकोण है और $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$, है तो $\tan\theta$ का मान ज्ञात करें।

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

12. If $\tan\theta = 1$, then the value of

$\frac{8\sin\theta + 5\cos\theta}{\sin^3\theta - 2\cos^3\theta + 7\cos\theta}$ is :

(a) 2 (b) $2\frac{1}{2}$ (c) 3 (d) $\frac{4}{5}$

13. If θ be a positive acute angle satisfying $\cos^2\theta + \cos^4\theta = 1$, then the value of $\tan^2\theta + \tan^4\theta$ is:

यदि θ एक धनात्मक न्यूनकोण है जो $\cos^2\theta + \cos^4\theta = 1$, को संतुष्ट करता है, तो $\tan^2\theta + \tan^4\theta$ का मान क्या होगा?

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

14. If $\tan\theta = \frac{4}{3}$, then the value of

$\frac{3\sin\theta + 2\cos\theta}{3\sin\theta - 2\cos\theta}$ is

(a) 0.5 (b) -0.5
(c) 3.0 (d) -3.0

15. The simplified value of $(\sec A - \cos A)^2 + (\operatorname{cosec} A - \sin A)^2 - (\cot A - \tan A)^2$:

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

16. The angles of a triangle are $(x + 5)^\circ$, $(2x - 3)^\circ$ and $(3x + 4)^\circ$. The value of x is :

एक त्रिभुज के कोण इस प्रकार हैं $(x + 5)^\circ$, $(2x - 3)^\circ$ और $(3x + 4)^\circ$, x का मान ज्ञात करें।
(a) 30 (b) 31 (c) 29 (d) 28

17. The expression $\frac{\tan 57^\circ + \cot 37^\circ}{\tan 33^\circ + \cot 53^\circ}$ is equal to :

(a) $\tan 30^\circ \cot 57^\circ$
(b) $\tan 57^\circ \cot 37^\circ$
(c) $\tan 33^\circ \cot 53^\circ$
(d) $\tan 33^\circ \cot 37^\circ$

18. The value of $\frac{\cot 30^\circ - \cot 75^\circ}{\tan 15^\circ - \tan 60^\circ}$ is :

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

19. If $\sec^2\theta + \tan^2\theta = \frac{7}{12}$, then $\sec^4\theta - \tan^4\theta = ?$

(a) $\frac{7}{12}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

20. The numerical value of

$\frac{5}{\sec^2\theta} + \frac{2}{1 + \cot^2\theta} + 3\sin^2\theta$ is :

(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 4

21. The numerical value of

$$\left(\frac{1}{\cos \theta} + \frac{1}{\cot \theta}\right) \left(\frac{1}{\cos \theta} - \frac{1}{\cot \theta}\right) \text{ is :}$$

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

22. The value of $(2 \cos^2 \theta -$

$$1) \left(\frac{1+\tan \theta}{1-\tan \theta} + \frac{1-\tan \theta}{1+\tan \theta}\right) \text{ is :}$$

- (a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2

23. The value of $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 177^\circ \cos 178^\circ \cos 179^\circ$ is :

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

24. $2 \operatorname{cosec}^2 23^\circ \cot^2 67^\circ - \sin^2 23^\circ - \sin^2 67^\circ - \cot^2 67^\circ$ is equal to :

$$2 \operatorname{cosec}^2 23^\circ \cot^2 67^\circ - \sin^2 23^\circ - \sin^2 67^\circ - \cot^2 67^\circ \text{ किसके बराबर है?}$$

- (a) 1 (b) $\sec^2 23^\circ$
(c) $\tan^2 23^\circ$ (d) 0

25. $\frac{\tan \theta}{1-\cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1-\tan \theta}$ is equal to :

- (a) $1 - \tan \theta - \cot \theta$
(b) $1 + \tan \theta - \cot \theta$
(c) $1 - \tan \theta + \cot \theta$
(d) $1 + \tan \theta + \cot \theta$

26. The value of $(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$
 $(1 + \tan \theta + \sec \theta)$ is equal to :

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

27. If $\frac{\sin \theta}{x} = \frac{\cos \theta}{y}$, then $\sin \theta - \cos \theta$
is equal to :

$$\text{यदि } \frac{\sin \theta}{x} = \frac{\cos \theta}{y}, \text{ है तो } \sin \theta - \cos \theta$$

किसके बराबर है?

- (a) $x - y$ (b) $x + y$

$$(c) \frac{x-y}{\sqrt{x^2+y^2}} \quad (d) \frac{y-x}{\sqrt{x^2+y^2}}$$

28. If $x = a \sec \theta \cos \phi$, $y = b \sec \theta \sin \phi$, $z = c \tan \theta$, then the

$$\text{value of } \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} \text{ is :}$$

$$x = a \sec \theta \cos \phi, y = b \sec \theta \sin \phi, z =$$

$$c \tan \theta, \text{ है, तो } \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} \text{ का मान}$$

क्या होगा?

- (a) 1 (b) 4 (c) 9 (d) 0

29. If $\frac{\sec \theta + \tan \theta}{\sec \theta - \tan \theta} = \frac{5}{3}$, then $\sin \theta$ is
equal to :

$$\frac{\sec \theta + \tan \theta}{\sec \theta - \tan \theta} = \frac{5}{3}, \text{ है, तो } \sin \theta \text{ का मान}$$

किसके बराबर है।

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

30. If $(1 + \sin \alpha)(1 + \sin \beta)(1 + \sin \gamma) =$
 $(1 - \sin \alpha)(1 - \sin \beta)(1 - \sin \gamma) = ?$

- (a) $\pm \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma$
(b) $\pm \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma$
(c) $\pm \sin \alpha \cos \beta \sec \gamma$
(d) $\pm \sin \alpha \sin \beta \cos \gamma$

31. The numerical value of $\frac{1}{1 + \cot^2 \theta}$

$$+ \frac{3}{1 + \tan^2 \theta} + 2 \sin^2 \theta \text{ will be :}$$

- (a) 2 (b) 5 (c) 6 (d) 3

32. The elimination of θ from $x \cos \theta - y \sin \theta = 2$ and $x \sin \theta + y \cos \theta = 4$ will give :

$$x \cos \theta - y \sin \theta = 2 \text{ और } x \sin \theta + y \cos \theta = 4 \text{ में से } \theta \text{ हटाने पर कौन सा कथन सत्य होगा?}$$

- (a) $x^2 + y^2 = 20$ (b) $3x^2 + y^2 = 20$
(c) $x^2 - y^2 = 20$ (d) $3x^2 - y^2 = 10$

33. The value of

$$\left[\frac{\cos^2 A (\sin A + \cos A)}{\operatorname{cosec}^2 A (\sin A - \cos A)} + \frac{\sin^2 A (\sin A - \cos A)}{\sec^2 A (\sin A + \cos A)} \right] (\sec^2 A - \operatorname{cosec}^2 A) :$$

- (a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) 4

34. The value of $\frac{1}{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta} - \frac{1}{\sin \theta}$ is :

- (a) 1 (b) $\cot \theta$
(c) $\operatorname{cosec} \theta$ (d) $\tan \theta$

35. If $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \frac{2}{3}$, then the
value of $1 - 2 \sin^2 \theta$ is :

$$\text{यदि } \cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \frac{2}{3}, \text{ है, तो } 1 - 2 \sin^2 \theta \text{ का मान क्या होगा?}$$

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) 0 (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{3}$

36. The value of $\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{\sin A}{1 - \cos A}$
is $(0^\circ < A < 90^\circ)$:

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

37. If $r \sin \theta = 1$, $r \cos \theta = \sqrt{3}$, then
the value of $(\sqrt{3} \tan \theta + 1)$ is :

$$\text{यदि } r \sin \theta = 1, r \cos \theta = \sqrt{3}, \text{ है, तो } (\sqrt{3} \tan \theta + 1) \text{ का मान क्या होगा?}$$

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

YEAR 2014

38. If $\tan \theta = \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha}$, then $\sin \alpha + \cos \alpha$ is :

$$\text{यदि } \tan \theta = \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha} \text{ है, तो } \sin \alpha + \cos \alpha \text{ का मान क्या होगा।}$$

- (a) $\pm \sqrt{2} \sin \theta$ (b) $\pm \sqrt{2} \cos \theta$

- (c) $\pm \frac{1}{\sqrt{2}} \sin \theta$ (d) $\pm \frac{1}{\sqrt{2}} \cos \theta$

39. If $\tan^2 \theta = 1 - e^2$, then the value
of $\sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta$ is :

$$\text{यदि } \tan^2 \theta = 1 - e^2 \text{ है, तो } \sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta \text{ का मान क्या होगा?}$$

- (a) $(2 + e^2)^{\frac{3}{2}}$ (b) $(2 - e^2)^{\frac{1}{2}}$

- (c) $(2 + e^2)^{\frac{1}{2}}$ (d) $(2 - e^2)^{\frac{3}{2}}$

40. If $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = a$ and $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = b$, then the
value of $\sin^2 \beta$ in terms of a and
 b is :

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

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

41. $\sin \theta = 0.7$, then $\cos \theta$, $0 \leq \theta < 90^\circ$ is :
 $\sin \theta = 0.7$ है, तो $\cos \theta = ?$ ($0 \leq \theta < 90^\circ$ है)

- (a) 0.3 (b) $\sqrt{0.49}$

- (c) $\sqrt{0.51}$ (d) $\sqrt{0.9}$

42. If $2 \sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{3}$, then the
value of $(\tan^2 \theta - \sec^2 \theta)$ is :

$$\text{यदि } 2 \sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{3} \text{ है, तो } (\tan^2 \theta - \sec^2 \theta) \text{ का मान ज्ञात करें।}$$

- (a) 0 (b) -1 (c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{7}{3}$

43. For any real value of $\sqrt{\frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1}} = ?$

$$\text{किसी भी वास्तविक मान के लिए } \sqrt{\frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1}} = ?$$

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

44. The value of $\sec^2 \theta$

$$- \frac{\sin^2 \theta - 2 \sin^4 \theta}{2 \cos^4 \theta - \cos^2 \theta} \text{ is :}$$

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

45. If $(r \cos \theta - \sqrt{3})^2 + (r \sin \theta - 1)^2 = 0$, then the value of $\frac{r \tan \theta + \sec \theta}{r \sec \theta + \tan \theta}$ is equal to :

यदि $(r \cos \theta - \sqrt{3})^2 + (r \sin \theta - 1)^2 = 0$ है, तो $\frac{r \tan \theta + \sec \theta}{r \sec \theta + \tan \theta}$ का मान क्या होगा?

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

46. Let A, B, C, D be the angles of a quadrilateral. If they are concyclic, then the value of $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D$ is :
मान लें कि A, B, C, D एक चतुर्भुज के कोण हैं। यदि वे चक्रीय चतुर्भुज के शीर्ष हैं, तो $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D$ का मान क्या होगा?

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

47. If $\frac{\sec \theta + \tan \theta}{\sec \theta - \tan \theta} = 2\frac{51}{79}$ then the value of $\sin \theta$ is :

- (a) $\frac{91}{144}$ (b) $\frac{39}{72}$ (c) $\frac{65}{144}$ (d) $\frac{35}{72}$

48. If $1 + \cos^2 \theta = 3 \sin \theta \cos \theta$, then the integral value of $\cot \theta$ is $\left(0 < \theta < \frac{\pi}{2}\right)$?

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

49. $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$ and $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$, then the value of $\cos^2 \beta$ is :

यदि $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$ और $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$ है, तो $\cos^2 \beta$ का मान क्या होगा?

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

50. If $\tan \theta + \cot \theta = 5$, then $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ is:

- (a) 23 (b) 24 (c) 25 (d) 26

51. If $\tan A = n \tan B$ and $\sin A = m \sin B$, then the value of $\cos^2 A$ is:
यदि $\tan A = n \tan B$ और $\sin A = m \sin B$ तो $\cos^2 A$ का मान है

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

52. The numerical value of

$$\frac{9}{\operatorname{cosec}^2 \theta} + 4 \cos^2 \theta + \frac{5}{1 + \tan^2 \theta} :$$

- (a) 7 (b) 9 (c) 4 (d) 5

53. If $\cos \theta + \sin \theta = m$ and $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = n$ then the value of $n(m^2 - 1)$ is equal to :

यदि $\cos \theta + \sin \theta = m$ और $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = n$ तो $n(m^2 - 1)$ का मान किसके बराबर होगा?

- (a) mn (b) 4mn (c) 2n (d) 2m

COMPLEMENTARY

54. The value of $\tan 4^\circ \cdot \tan 43^\circ \cdot \tan 47^\circ \cdot \tan 86^\circ$ is :

$\tan 4^\circ \cdot \tan 43^\circ \cdot \tan 47^\circ \cdot \tan 86^\circ$ का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4

55. The value of $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$ is :

$\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$ का मान ज्ञात करें।

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

56. The value of $\sin^2 1^\circ + \sin^2 5^\circ + \sin^2 9^\circ + \dots + \sin^2 89^\circ$ is :

- (a) $11\frac{1}{2}$ (b) $11\sqrt{2}$ (c) 11 (d) $\frac{11}{\sqrt{2}}$

57. The value of $\cot 18^\circ \left(\cot 72^\circ \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\tan 72^\circ \sec^2 68^\circ} \right)$ is :

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

58. If x, y are acute angles, $0 < x + y < 90^\circ$ and $\sin (2x - 20^\circ) = \cos (2y + 20^\circ)$, then the value of $\tan (x + y)$ is :

यदि x, y न्यूनकोण हैं, $0 < x + y < 90^\circ$ और $\sin (2x - 20^\circ) = \cos (2y + 20^\circ)$, है तो $\tan (x + y)$ का मान ज्ञात करें।

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

59. $\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 85^\circ + \sin^2 90^\circ$ is equal to :

- (a) $7\frac{1}{2}$ (b) $8\frac{1}{2}$ (c) 9 (d) $9\frac{1}{2}$

60. The value of $\frac{\sin 39^\circ}{\cos 51^\circ} + 2 (\tan 11^\circ \tan 31^\circ \tan 45^\circ \tan 59^\circ \tan 79^\circ) - 3 (\sin^2 21^\circ + \sin^2 69^\circ)$ is :

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

61. If $\sin \alpha \sec (30^\circ + \alpha) = 1$, ($0 < \alpha < 60^\circ$), then the value of $\sin \alpha + \cos 2\alpha$ is :

यदि $\sin \alpha \sec (30^\circ + \alpha) = 1$, ($0 < \alpha < 60^\circ$), है, तो $\sin \alpha + \cos 2\alpha$ का मान क्या होगा?

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

62. If $\angle A$ and $\angle B$ are complementary to each other, then the value of $\sec^2 A + \sec^2 B - \sec^2 A \cdot \sec^2 B$ is :

यदि $\angle A$ और $\angle B$ एक-दूसरे के पूरक कोण हैं, तो $\sec^2 A + \sec^2 B - \sec^2 A \cdot \sec^2 B$ का मान ज्ञात करें।

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

63. The value of $\cot \theta \cdot \tan (90^\circ - \theta) - \sec (90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta + (\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ) + \sqrt{3} (\tan 5^\circ \tan 15^\circ \tan 30^\circ \tan 75^\circ \tan 85^\circ)$ is :

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

64. If $\cos \theta \operatorname{cosec} 23^\circ = 1$, the value of θ is यदि $\cos \theta \operatorname{cosec} 23^\circ = 1$, है तो θ का मान ज्ञात करें।

- (a) 23° (b) 37° (c) 63° (d) 67°

65. If A, B and C be the angles of a triangle, the incorrect relation is : यदि A, B तथा C एक त्रिभुज के कोण हैं, तो निम्न में से गलत संबंध छांटिए।

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

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

(c) $\tan \left(\frac{A+B}{2} \right) = \sec \frac{C}{2}$

(d) $\cot \left(\frac{A+B}{2} \right) = \tan \frac{C}{2}$

66. If θ is a positive acute angle and $\tan 2\theta \cdot \tan 3\theta = 1$, then the value of $\left(2 \cos^2 \frac{5\theta}{2} - 1 \right)$ is :

यदि θ एक धनात्मक न्यूनकोण है और $\tan 2\theta \cdot \tan 3\theta = 1$ है, तो $\left(2 \cos^2 \frac{5\theta}{2} - 1 \right)$ का मान क्या होगा?

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

67. If $\tan 7\theta \tan 2\theta = 1$, then the value of $\tan 3\theta$ is :

यदि $\tan 7\theta \tan 2\theta = 1$, है तो $\tan 3\theta$ का मान ज्ञात करें।

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

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

68. If $\sin(60^\circ - \theta) = \cos(\psi - 30^\circ)$, then the value of $\tan(\psi - \theta)$ is (assume that θ and ψ are both positive acute angles with $\theta < 60^\circ$ and $\psi > 30^\circ$):
यदि $\sin(60^\circ - \theta) = \cos(\psi - 30^\circ)$, है, तो $\tan(\psi - \theta)$ का मान क्या होगा (मान लें कि θ तथा ψ दोनों धनात्मक न्यूनकोण हैं जिनमें $\theta < 60^\circ$ और $\psi > 30^\circ$) है।
(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) 0 (c) $\sqrt{3}$ (d) 1
69. Evaluate : $3 \cos 80^\circ \operatorname{cosec} 10^\circ + 2 \cos 59^\circ \operatorname{cosec} 31^\circ$:
 $3 \cos 80^\circ \operatorname{cosec} 10^\circ + 2 \cos 59^\circ \operatorname{cosec} 31^\circ$ का मान ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) 5
70. $\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \tan 50^\circ \cdot \tan 70^\circ}{5}$ is equal to :
(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2
71. The value of $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ$ is :
 $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ$ का मान है?
(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
72. If $\sin 7x = \cos 11x$, then the value of $\tan 9x + \cot 9x$ is :
यदि $\sin 7x = \cos 11x$, है तो $\tan 9x + \cot 9x$ का मान है-
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
73. The value of $\left(\sin^2 7\frac{1^\circ}{2} + \sin^2 82\frac{1^\circ}{2} \right)$ is :
(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) 4
74. The simplest value of $\cot 9^\circ \cot 27^\circ \cot 63^\circ \cot 81^\circ$ is :
(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) $\sqrt{3}$
75. The value of $\sin^2 65^\circ + \sin^2 25^\circ + \cos^2 35^\circ + \cos^2 55^\circ$ is :
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$
76. ABCD is a rectangle of which AC is a diagonal. The value of $(\tan^2 \angle CAD + 1) \sin^2 \angle BAC$ is :
ABCD एक आयत है, और AC उसका विकर्ण है, तो $(\tan^2 \angle CAD + 1) \sin^2 \angle BAC$ का मान क्या होगा?
(a) 2 (b) $\frac{1}{4}$ (c) 1 (d) 0
77. If $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$, where $3A$ is an acute angle then the value of A is :
यदि $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ है, जहाँ $3A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात करें।
(a) 29° (b) 26° (c) 23° (d) 28°
78. If $\sin(\theta + 18^\circ) = \cos 60^\circ$ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$), then the value of $\cos 5\theta$ is :
(a) $\frac{1}{2}$ (b) 0 (c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) 1
79. If θ be acute angle and $\tan(4\theta - 50^\circ) = \cot(50^\circ - \theta)$, then the value of θ in degrees is :
यदि θ एक न्यूनकोण है और $\tan(4\theta - 50^\circ) = \cot(50^\circ - \theta)$ है तो θ का मान डिग्री में क्या होगा?
(a) 30 (b) 40 (c) 50 (d) 20
80. The value of $\sin^2 22^\circ + \sin^2 68^\circ + \cot^2 30^\circ$ is :
(a) $5/4$ (b) $3/4$ (c) 3 (d) 4
81. The value of $\cot 41^\circ \cdot \cot 42^\circ \cdot \cot 43^\circ \cdot \cot 44^\circ \cdot \cot 45^\circ \cdot \cot 46^\circ \cdot \cot 47^\circ \cdot \cot 48^\circ \cdot \cot 49^\circ$:
(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
82. The value of the following is :
निम्नलिखित का मान है-
 $\frac{(\tan 20^\circ)^2}{(\operatorname{cosec} 70^\circ)^2} + \frac{(\cot 20^\circ)^2}{(\sec 70^\circ)^2} + 2 \tan 15^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \tan 75^\circ$:
(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 3
83. The value of the following is :
निम्नलिखित का मान है-
 $\left(\frac{\sin 47^\circ}{\cos 43^\circ} \right)^2 + \left(\frac{\cos 43^\circ}{\sin 47^\circ} \right)^2 - 4 \cos^2 45^\circ$
(a) 1 (b) $\frac{1}{2}$ (c) -1 (d) 0
84. The value of the expression $\sin^2 1^\circ + \sin^2 11^\circ + \sin^2 21^\circ + \sin^2 31^\circ + \sin^2 41^\circ + \sin^2 51^\circ + \sin^2 61^\circ + \sin^2 71^\circ + \sin^2 81^\circ$ is :
(a) 0 (b) $5\frac{1}{2}$ (c) $4\frac{1}{2}$ (d) 5
85. If $\alpha + \beta = 90^\circ$ then the expression $\frac{\tan \alpha}{\tan \beta} + \sin^2 \alpha + \sin^2 \beta$ is equal to :
(a) $\tan^2 \alpha$ (b) $\tan^2 \beta$
(c) $\sin^2 \beta$ (d) $\sec^2 \alpha$
86. If $\cos 20^\circ = m$ and $\cos 70^\circ = n$, then the value of $m^2 + n^2$ is :
यदि $\cos 20^\circ = m$ और $\cos 70^\circ = n$ हैं, तो $m^2 + n^2$ का मान बताएँ।
(a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
87. If $\sin(90^\circ - \theta) + \cos \theta = \sqrt{2} \cos(90^\circ - \theta)$ then the value of $\operatorname{cosec} \theta$ is :
(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
88. If $\sin A - \cos A = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$, then the value of $\sin A \cdot \cos A$ is :
(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
89. If $\frac{\sec^2 70^\circ - \cot^2 20^\circ}{2(\operatorname{Cosec}^2 59^\circ - \tan^2 31^\circ)} = \frac{2}{m}$, then m is equal to :
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 1

COMPONANDO

90. $\frac{\tan \theta + \cot \theta}{\tan \theta - \cot \theta} = 2$, ($0 \leq \theta \leq 90^\circ$), then the value of $\sin \theta$ is :
 $\frac{\tan \theta + \cot \theta}{\tan \theta - \cot \theta} = 2$, ($0 \leq \theta \leq 90^\circ$), है, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात करें।
(a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

QUADRANT

91. If $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$, the value of $\tan 15^\circ \cot 75^\circ + \tan 75^\circ \cot 15^\circ$ is :
यदि $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$, है तो $\tan 15^\circ \cot 75^\circ + \tan 75^\circ \cot 15^\circ$ का मान ज्ञात करें।
(a) 14 (b) 12 (c) 10 (d) 8
92. If $A = \tan 11^\circ \tan 29^\circ$, $B = 2 \cot 61^\circ \cot 79^\circ$, then :
यदि $A = \tan 11^\circ \tan 29^\circ$, $B = 2 \cot 61^\circ \cot 79^\circ$, है तो
(a) $A = 2B$ (b) $A = -2B$
(c) $2A = B$ (d) $2A = -B$
93. The value of $\operatorname{cosec}^2 18^\circ - \frac{1}{\cot^2 72^\circ}$ is :
 $\operatorname{cosec}^2 18^\circ - \frac{1}{\cot^2 72^\circ}$ का मान है?
(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

94. If $\alpha + \beta = 90^\circ$, then the value of $(1 - \sin^2 \alpha)(1 - \cos^2 \alpha) \times (1 + \cot^2 \beta)(1 + \tan^2 \beta)$ is:

यदि $\alpha + \beta = 90^\circ$ है, तो

$$(1 - \sin^2 \alpha)(1 - \cos^2 \alpha) \times (1 + \cot^2 \beta)(1 + \tan^2 \beta)$$

का मान है?

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

95. If $\tan 9^\circ = \frac{p}{q}$, then the value of $\frac{\sec^2 81^\circ}{1 + \cot^2 81^\circ}$ is:

यदि $\tan 9^\circ = \frac{p}{q}$ है, तो $\frac{\sec^2 81^\circ}{1 + \cot^2 81^\circ}$ का मान क्या होगा?

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

96. The value of following is $\cos 24^\circ + \cos 55^\circ + \cos 125^\circ + \cos 204^\circ + \cos 300^\circ$:

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

YEAR 2015

ANGLE FIND OUT

97. If $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$, θ is a positive acute angle, then the value of θ is:

यदि $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$, है और θ धनात्मक न्यूनकोण है, तो θ का मान ज्ञात करें।

- (a) 60° (b) 30° (c) 45° (d) $22\frac{1}{2}^\circ$

98. If $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$, ($0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$), then value of θ is:

यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$, ($0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$) है तो θ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) $\frac{\pi}{6}$ (d) $\frac{\pi}{4}$

99. If $\tan(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$, where $(2\theta + 45^\circ)$ and 3θ are acute angles, then the value of θ is:
- यदि $\tan(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$ जहाँ $(2\theta + 45^\circ)$ और 3θ न्यूनकोण है, तो θ का मान ज्ञात करें।

- (a) 5° (b) 9° (c) 12° (d) 15°

100. $\sin^2 \theta - 3 \sin \theta + 2 = 0$ will be true if:

$\sin^2 \theta - 3 \sin \theta + 2 = 0$ सही होगा यदि-

- (a) $0 \leq \theta < 90$ (b) $0 < \theta < 90$
(c) $\theta = 0^\circ$ (d) $\theta = 90^\circ$

101. If $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$ (θ is positive acute angle), then $\cot \theta$ is equal to:
- यदि $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$ (θ एक धनात्मक न्यूनकोण है, तो $\cot \theta$ किसके बराबर है?

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

VALUE PUT

102. If $\sin \alpha + \cos \beta = 2$; ($0^\circ \leq \beta < \alpha \leq 90^\circ$), then $\sin\left(\frac{2\alpha + \beta}{3}\right) = ?$

- (a) $\sin \frac{\alpha}{2}$ (b) $\cos \frac{\alpha}{3}$
(c) $\sin \frac{\alpha}{3}$ (d) $\cos \frac{2\alpha}{3}$

103. If $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta = 2$, then the value of $\tan^2 \alpha + \sin^2 \beta$ is:

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

104. If $2 \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}$, then the value of $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ is:

यदि $2 \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ है, तो $\left(x - \frac{1}{x}\right)$

का मान ज्ञात करें।

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

105. If $\cos \theta + \sec \theta = 2$, the value of $\cos^6 \theta + \sec^6 \theta$ is:

यदि $\cos \theta + \sec \theta = 2$ है, तो $\cos^6 \theta + \sec^6 \theta$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 4 (b) 8 (c) 1 (d) 2

106. The value of $152(\sin 30^\circ + 2 \cos^2 45^\circ + 3 \sin 30^\circ + 4 \cos^2 45^\circ + \dots + 17 \sin 30^\circ + 18 \cos^2 45^\circ)$ is:

$152(\sin 30^\circ + 2 \cos^2 45^\circ + 3 \sin 30^\circ + 4 \cos^2 45^\circ + \dots + 17 \sin 30^\circ + 18 \cos^2 45^\circ)$ का मान क्या होगा?

- (a) an integer but not perfect square
(b) a rational number but not an integer
(c) a perfect square of an integer
(d) irrational

107. If $x \sin 45^\circ = y \operatorname{cosec} 30^\circ$, then $\frac{x^4}{y^4}$ is equal to:

यदि $x \sin 45^\circ = y \operatorname{cosec} 30^\circ$, है तो

$\frac{x^4}{y^4}$ किसके बराबर है?

- (a) 4^3 (b) 6^3 (c) 2^3 (d) 8^3

108. If $\tan^2 \alpha = 1 + 2 \tan^2 \beta$ (α, β are positive acute angles), then $\sqrt{2} \cos \alpha - \cos \beta$ is equal to:

यदि $\tan^2 \alpha = 1 + 2 \tan^2 \beta$ (α, β एक धनात्मक न्यूनकोण है, तो $\sqrt{2} \cos \alpha - \cos \beta$ किसके बराबर है?

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

109. If $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$, then the value of $\sin^9 \theta + \operatorname{cosec}^9 \theta$ is:

यदि $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$, है तो $\sin^9 \theta + \operatorname{cosec}^9 \theta$ का मान है?

- (a) 3 (b) 2 (c) 4 (d) 1

110. The value of $3(\sin x - \cos x)^4 + 6(\sin x + \cos x)^2 + 4(\sin^6 x + \cos^6 x)$ is:

- (a) 14 (b) 11 (c) 12 (d) 13

111. The value of $\sec \theta \left(\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} \right) - 2 \tan^2 \theta$ is:

- (a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) 0

112. If $\tan \theta - \cot \theta = 0$, find the value of $\sin \theta + \cos \theta$:

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

113. If $x \sin 60^\circ \cdot \tan 30^\circ = \sec 60^\circ \cdot \cot 45^\circ$, then the value of x is:

यदि $x \sin 60^\circ \cdot \tan 30^\circ = \sec 60^\circ \cdot \cot 45^\circ$ है, तो x का मान ज्ञात करें।

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

114. If $\theta = 60^\circ$, then $\frac{1}{2} \sqrt{1 + \sin \theta} + \frac{1}{2} \sqrt{1 - \sin \theta}$ is equal to:

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

115. If $\frac{2 \tan^2 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} + \sec^2 45^\circ - \sec^2 0^\circ = x \sec 60^\circ$, then the value of x is:

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

116. If $x \sin 60^\circ \tan 30^\circ - \tan^2 45^\circ = \operatorname{cosec} 60^\circ \cot 30^\circ - \sec^2 45^\circ$ then $x = ?$

- (a) 2 (b) -2 (c) 6 (d) -4

117. The value of $\frac{\cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$ is:

- (a) $\frac{64}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{55}{12}$ (c) $\frac{67}{12}$ (d) $\frac{67}{10}$

118. The numerical value of

$\frac{1}{1 + \cot^2 63^\circ} - \sec^2 27^\circ + \frac{1}{\sin^2 63^\circ} - \operatorname{cosec}^2 27^\circ$ is:

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

119. The value of $\frac{\sin 43^\circ}{\cos 47^\circ} + \frac{\cos 19^\circ}{\sin 71^\circ} -$

$8\cos^2 60^\circ :$

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

120. The value of θ , which satisfies the equation $\tan^2 \theta + 3 = 3\sec \theta, 0^\circ \leq \theta < 90^\circ$ is :

- θ का कौन सा मान समीकरण $\tan^2 \theta + 3 = 3\sec \theta, 0^\circ < \theta < 90^\circ$ को संतुष्ट करता है?
(a) 15° or 0° (b) 30° or 0°
(c) 45° or 0° (d) 60° or 0°

121. The value of

$\frac{1}{\sqrt{2}} \sin \frac{\pi}{6} \cos \frac{\pi}{4} - \cot \frac{\pi}{3} \sec \frac{\pi}{6}$

$+ \frac{5 \tan \frac{\pi}{4}}{12 \sin \frac{\pi}{2}}$ is equal to :

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

122. If $(\sin \alpha + \sec \alpha)^2 + (\cos \alpha + \sec \alpha)^2 = k + \tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$, then the value of k is

- (a) 1 (b) 7 (c) 3 (d) 5

123. If $x \sin^2 60^\circ - \frac{3}{2} \sec 60^\circ \tan^2 30^\circ$

$+ \frac{4}{5} \sin^2 45^\circ \tan^2 60^\circ = 0$ then x is

- (a) $-\frac{1}{15}$ (b) -4 (c) $-\frac{4}{15}$ (d) -2

124. If $0^\circ < A < 90^\circ$, then the value of $\tan^2 A + \cot^2 A - \sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ is

यदि $0^\circ < A < 90^\circ$ है, तो $\tan^2 A + \cot^2 A - \sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ का मान क्या होगा?

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

125. If α and β are positive acute angles, $\sin(4\alpha - \beta) = 1$ and

$\cos(2\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$, then the value

of $\sin(\alpha + 2\beta)$ is

यदि α और β धनात्मक न्यूनकोण हैं, $\sin$

$(4\alpha - \beta) = 1$ और $\cos(2\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$ है,

तो $\sin(\alpha + 2\beta)$ का मान ज्ञात करें।

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

126. The value of

$\frac{\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ}{\tan^2 70^\circ - \operatorname{cosec}^2 20^\circ}$

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

127. If $\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$, then the value of $\sin 75^\circ$ is

यदि $\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$ है, तो $\sin 75^\circ$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}}$ (b) $\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$

(c) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ (d) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

128. ABC is a right angle triangle and right angle at B and $\angle A = 60^\circ$ and $AB = 20\text{cm}$, then the ratio of sides BC and CA is

ABC एक समकोण त्रिभुज है और B समकोण है और $\angle A = 60^\circ$ और $AB = 20$ सेमी. है, तो भुजा BC तथा CA का अनुपात क्या होगा?

(a) $\sqrt{3} : 1$ (b) $1 : \sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ (d) $\sqrt{3} : 2$

129. Find value of the following $3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 2(\sin^5 \theta + \cos^5 \theta) + 12 \sin^2 \theta \cos^2 \theta :$

- (a) 3 (b) 2 (c) 0 (d) 5

130. The numerical value of

$\frac{\cos^2 45^\circ + \cos^2 60^\circ}{\sin^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ} - \frac{\tan^2 30^\circ}{\cot^2 45^\circ}$

$\frac{\sin^2 30^\circ}{\cot^2 30^\circ}$ is :

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

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

131. If $x \cos \theta - \sin \theta = 1$, then $x^2 - (1+x^2) \sin \theta$ equals :

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

132. If $\tan \theta - \cot \theta = 0$ and θ is positive acute angle, then the value of

$\frac{\tan(\theta+15^\circ)}{\tan(\theta-15^\circ)}$ is :

यदि $\tan \theta - \cot \theta = 0$, और θ धनात्मक न्यून

कोण है, तो $\frac{\tan(\theta+15^\circ)}{\tan(\theta-15^\circ)}$ का मान क्या होगा?

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

133. If $\sec \theta - \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, the value of

$\sec \theta \cdot \tan \theta$?

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

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

134. The value of $(\operatorname{cosec} a - \sin a)(\sec a - \cos a)(\tan a + \cot a)$ is:

- (a) 4 (b) 6 (c) 2 (d) 1

135. The value of $\theta (0 \leq \theta \leq 90^\circ)$

satisfying $2 \sin^2 \theta = 3 \cos \theta$ is :

$2 \sin^2 \theta = 3 \cos \theta$ को संतुष्ट करने वाले $\theta (0 \leq \theta \leq 90^\circ)$ का मान क्या है?

- (a) 60° (b) 90° (c) 30° (d) 45°

136. a, b, c are the lengths of three sides of a triangle ABC. If a, b, c are related by the relation $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$, then the value of : $(\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C)$ is

a, b, c एक त्रिभुज ABC की तीन भुजाओं की लंबाई हैं। यदि a, b, c को $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$ के संबंध से जोड़ दिया जाए तो $(\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C)$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{9}{4}$

137. If $x \cos^2 30^\circ \cdot \sin 60^\circ = \frac{\tan^2 45^\circ \cdot \sec 60^\circ}{\operatorname{cosec} 60^\circ}$

then the value of x :

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

138. If $\tan \alpha = 2$, then the value of

$\frac{\operatorname{cosec}^2 \alpha - \sec^2 \alpha}{\operatorname{cosec}^2 \alpha + \sec^2 \alpha}$ is :

- (a) $-\frac{15}{9}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $-\frac{3}{5}$ (d) $\frac{17}{5}$

139. If $\sin(\theta+30^\circ) = \frac{3}{\sqrt{12}}$, then find

$\cos^2 \theta$:

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

140. If $0 \leq \theta \leq 90^\circ$ and

$4\cos^2 \theta - 4\sqrt{3}\cos \theta + 3 = 0$, then the value of θ is :

- (a) 30° (b) 90° (c) 45° (d) 60°

141. The value of $\sec^4 A (1 - \sin^4 A) - 2\tan^2 A$ is :

$\sec^4 A (1 - \sin^4 A) - 2\tan^2 A$ का मान है?

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

142. The value of $(\sin 90^\circ - \cos 45^\circ + \cos 60^\circ)(\cos 0^\circ + \sin 45^\circ + \sin 30^\circ)$ is:

- (a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{5}{4}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{3}{2}$

143. If $2\sin^2 \theta - 3\sin \theta + 1 = 0$, θ being positive angle, then the values of θ are :

यदि $2\sin^2 \theta - 3\sin \theta + 1 = 0$, θ धन न्यून कोण है, तो θ के मान हैं

- (a) $30^\circ, 90^\circ$ (b) $60^\circ, 55^\circ$
(c) $60^\circ, 45^\circ$ (d) $45^\circ, 50^\circ$

144. If $4\sin^2\theta - 1 = 0$ and angle θ is less than 90° . The value of $\cos^2\theta + \tan^2\theta$ is:
(Take $0^\circ < \theta < 90^\circ$)

यदि $4\sin^2\theta - 1 = 0$ और कोण $\theta < 90^\circ$ से कम है। तो $\cos^2\theta + \tan^2\theta$ का मान क्या होगा?

(माना $0^\circ < \theta < 90^\circ$)

- (a) $\frac{13}{12}$ (b) $\frac{12}{11}$ (c) $\frac{11}{9}$ (d) $\frac{17}{15}$

145. If $\frac{x - x\tan^2 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} = \sin^2 30^\circ + 4$

$\cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$ Then value of x is:

- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{5}$

146. The value of x in the equation निम्नलिखित समीकरण का मान ज्ञात करें?

$$\tan^2 \frac{\pi}{4} - \cos^2 \frac{\pi}{3} = x \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4} \tan \frac{\pi}{3} \text{ is:}$$

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

147. If $\cos^4\theta - \sin^4\theta = \frac{2}{3}$, then the value of $2\cos^2\theta - 1$ is :

यदि $\cos^4\theta - \sin^4\theta = \frac{2}{3}$, है, तो $2\cos^2\theta - 1$ का मान क्या होगा?

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

148. If $\sin\theta - \cos\theta = \frac{7}{13}$ and $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value of $\sin\theta + \cos\theta$ is :

यदि $\sin\theta - \cos\theta = \frac{7}{13}$ और $0^\circ < \theta < 90^\circ$, है $\sin\theta + \cos\theta$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{17}{13}$ (b) $\frac{13}{17}$ (c) $\frac{1}{13}$ (d) $\frac{1}{17}$

149. If $2\cos\theta - \sin\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$,

($0^\circ < \theta < 90^\circ$) the value of $2\sin\theta + \cos\theta$ is :

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

150. If $\sec^2\theta + \tan^2\theta = 7$, then the value of θ when $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, is :

यदि $\sec^2\theta + \tan^2\theta = 7$, है तो θ का मान ज्ञात करें जब $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ हो।

- (a) 60° (b) 30° (c) 0° (d) 90°

151. The simplified value of $(\sec x \sec y + \tan x \tan y)^2 - (\sec x \tan y + \tan x \sec y)^2$:

- (a) -1 (b) 0 (c) $\sec^2 x$ (d) 1

152. If $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ for any value of θ , then the value of A is :

यदि θ के किसी भी मान के लिए $A = \sin^2\theta + \cos^4\theta$ है, तो A का मान ज्ञात करें।

- (a) $1 \leq A \leq 1$ (b) $\frac{3}{4} \leq A \leq 1$

- (c) $\frac{13}{16} \leq A \leq 1$ (d) $\frac{3}{4} \leq A \leq \frac{13}{16}$

153. In circular measure, the value of the angle $11^\circ 15'$ is :

वृत्तीय माप में $11^\circ 15'$ कोण का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{\pi^c}{16}$ (b) $\frac{\pi^c}{8}$ (c) $\frac{\pi^c}{4}$ (d) $\frac{\pi^c}{12}$

154. In a triangle ABC, $\angle ABC = 75^\circ$

and $\angle ACB = \frac{\pi^c}{4}$, The circular measure of $\angle BAC$ is :

एक त्रिभुज ABC में, $\angle ABC = 75^\circ$ तथा

$\angle ACB = \frac{\pi^c}{4}$, तो $\angle BAC$ का वृत्तीय माप ज्ञात करें।

- (a) $\frac{5\pi}{12}$ radian (b) $\frac{\pi}{3}$ radian

- (c) $\frac{\pi}{6}$ radian (d) $\frac{\pi}{2}$ radian

155. If $\sin 17^\circ = \frac{x}{y}$, then the value of $(\sec 17^\circ - \sin 73^\circ)$ is :

यदि $\sin 17^\circ = \frac{x}{y}$, है तो $(\sec 17^\circ - \sin 73^\circ)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{y^2}{x\sqrt{y^2 - x^2}}$ (b) $\frac{x^2}{y\sqrt{y^2 - x^2}}$

- (c) $\frac{x^2}{y\sqrt{x^2 - y^2}}$ (d) $\frac{y^2}{x\sqrt{x^2 - y^2}}$

156. If θ be acute angle and $\cos\theta = \frac{15}{17}$,

then the value of $\cot(90^\circ - \theta)$ is:

यदि θ न्यूनकोण है और $\cos\theta = \frac{15}{17}$ है, तो

$\cot(90^\circ - \theta)$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{2\sqrt{8}}{15}$ (b) $\frac{8}{15}$ (c) $\frac{\sqrt{2}}{17}$ (d) $\frac{8\sqrt{2}}{17}$

157. In a right-angled triangle XYZ right-angled at Y. if $XY = 2\sqrt{6}$ and $XZ - YZ = 2$, then $\sec X + \tan X$ is:

एक समकोण त्रिभुज XYZ में Y समकोण है। यदि $XY = 2\sqrt{6}$ और $XZ - YZ = 2$, है तो $\sec X + \tan X$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ (b) $\sqrt{6}$ (c) $2\sqrt{6}$ (d) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

158. In $\triangle ABC$, $\angle B = 90^\circ$ and $AB : BC = 2 : 1$, Then value of $(\sin A + \cot C)$:

$\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$ और $AB : BC = 2 : 1$ है, तो $(\sin A + \cot C)$ का मान क्या होगा?

- (a) $3 + \sqrt{5}$ (b) $\frac{2 + \sqrt{5}}{2\sqrt{5}}$

- (c) $2 + \sqrt{5}$ (d) $3\sqrt{5}$

159. If $\sin 21^\circ = \frac{x}{y}$, then $\sec 21^\circ - \sin 69^\circ$ is equal to :

यदि $\sin 21^\circ = \frac{x}{y}$ है, तो $\sec 21^\circ - \sin 69^\circ$ किसके बराबर होगा?

- (a) $\frac{x^2}{y\sqrt{y^2 - x^2}}$ (b) $\frac{y^2}{x\sqrt{y^2 - x^2}}$

- (c) $\frac{x^2}{y\sqrt{x^2 - y^2}}$ (d) $\frac{y^2}{x\sqrt{x^2 - y^2}}$

160. If $7\sin\alpha = 24\cos\alpha$; $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, then the value of $14\tan\alpha - 75\sec\alpha$ is equal to :

यदि $7\sin\alpha = 24\cos\alpha$; $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ है, तो $14\tan\alpha - 75\sec\alpha - 7$

$\sec\alpha$ का मान किसके बराबर होगा?

- (a) 3 (b) 4 (c) 1 (d) 2

161. If $\sec\theta = x + \frac{1}{4x}$ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$)

then $\sec\theta + \tan\theta$ is equal to :

यदि $\sec\theta = x + \frac{1}{4x}$ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) है।

तो $\sec\theta + \tan\theta$ किसके बराबर है?

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

162. If $\sec\theta + \tan\theta = \sqrt{3}$ ($0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$) then the value of $\tan 3\theta$ = ?

यदि $\sec\theta + \tan\theta = \sqrt{3}$ ($0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$) है, तो $\tan 3\theta$ = ?

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

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

163. If $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = \frac{7}{2}$, the value of $\operatorname{cosec} \theta$ is :

यदि $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = \frac{7}{2}$, है तो $\operatorname{cosec} \theta$ का मान है?

- (a) $\frac{47}{28}$ (b) $\frac{51}{28}$ (c) $\frac{53}{28}$ (d) $\frac{49}{28}$

164. If $\sec \theta + \tan \theta = 2 + \sqrt{5}$, then the value of $\sin \theta + \cos \theta$ is :

यदि $\sec \theta + \tan \theta = 2 + \sqrt{5}$, है, तो $\sin \theta + \cos \theta$ का मान है?

- (a) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (b) $\sqrt{5}$ (c) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

165. If $\sec \alpha + \tan \alpha = 2$, then the value of $\sin \alpha$ is (assume that $0 < \alpha < 90^\circ$) :

यदि $\sec \alpha + \tan \alpha = 2$ है, तो $\sin \alpha$ का मान क्या होगा? ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$ मानें)

- (a) 0.4 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 0.8

166. If A is an acute angle and $\cot A + \operatorname{cosec} A = 3$, then the value of $\sin A$ is :

यदि A एक न्यूनकोण है, और $\cot A + \operatorname{cosec} A = 3$ है, तो $\sin A$ का मान ज्ञात करें ?

- (a) 1 (b) $\frac{4}{5}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) 0

167. If θ is positive acute angle and $3(\sec^2 \theta + \tan^2 \theta) = 5$, then the value of $\cos 2\theta$ is :

यदि θ धनात्मक न्यून कोण है और $3(\sec^2 \theta + \tan^2 \theta) = 5$ है, तो $\cos 2\theta$ का मान क्या होगा?

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

RADIAN-DEGREE

168. The circular measure of an angle of an isosceles triangle is $\frac{5\pi}{9}$, Circular measure of one of the other angles must be :

समद्विबाहु त्रिभुज के एक असमान कोण की

माप $\frac{5\pi}{9}$ रेडियन है। तो शेष दो समान कोणों

मे से प्रत्येक कोण की माप बताये।

- (a) $\frac{5\pi}{18}$ (b) $\frac{5\pi}{9}$ (c) $\frac{2\pi}{9}$ (d) $\frac{4\pi}{9}$

169. The degree measure of 1 radian ($\pi = \frac{22}{7}$) :

एक रेडियन का माप क्या होगा (डिग्री में)

- (a) $57^\circ 61' 22''$ (approx.)
(b) $57^\circ 16' 22''$ (approx.)
(c) $57^\circ 21' 16''$ (approx.)
(d) $57^\circ 62' 16''$ (approx.)

170. $\left(\frac{3\pi}{5}\right)$ radians is equal to :

$\left(\frac{3\pi}{5}\right)$ रेडियन किसके बराबर है?

(a) 100° (b) 120° (c) 108° (d) 180°

171. If the sum and difference of two angles are 135° and $\frac{\pi}{12}$ respectively, then the value of the angles in degree measure are :

यदि दो कोणों का योग तथा अंतर क्रमशः 135°

और $\frac{\pi}{12}$ है, तो डिग्री ($^\circ$) में कोणों की माप

ज्ञात करें।

- (a) $70^\circ, 65^\circ$ (b) $75^\circ, 60^\circ$

- (c) $45^\circ, 90^\circ$ (d) $80^\circ, 55^\circ$

172. If $\cos x + \cos^2 x = 1$, the numerical value of

$(\sin^2 x + 3\sin^4 x + 3\sin^6 x + \sin^8 x - 1)$:

यदि $\cos x + \cos^2 x = 1$ है, तो

$\sin^2 x + 3\sin^4 x$

$+ 3\sin^6 x + \sin^8 x - 1$ का अंकित मान क्या

होगा?

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

173. If $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, then $\cos \theta - \sin \theta$ is :

यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ है, तो

$\cos \theta - \sin \theta$?

- (a) $\sqrt{2} \tan \theta$ (b) $-\sqrt{2} \cos \theta$

- (c) $-\sqrt{2} \sin \theta$ (d) $\sqrt{2} \sin \theta$

174. If $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{2}$ then value of

$\sin \theta + \cos \theta$ is :

- (a) -2 (b) ± 2 (c) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ (d) 2

175. If $x \cos \theta - y \sin \theta = \sqrt{x^2 + y^2}$ and

$\frac{\cos^2 \theta}{a^2} + \frac{\sin^2 \theta}{b^2} = \frac{1}{x^2 + y^2}$ then the

correct relation is :

यदि $x \cos \theta - y \sin \theta = \sqrt{x^2 + y^2}$ और

$\frac{\cos^2 \theta}{a^2} + \frac{\sin^2 \theta}{b^2} = \frac{1}{x^2 + y^2}$ है, तो सही

संबंध क्या होगा?

- (a) $\frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{a^2} = 1$ (b) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

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

176. If $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{1}{3}$, where

$0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$, then the value of

$\cos^4 \theta - \sin^4 \theta$ is :

यदि $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{1}{3}$ है जहाँ

$0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$ है, तो $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta$ का

मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{1}{9}$ (d) $\frac{2}{9}$

177. If $3 \sin \theta + 5 \cos \theta = 5$, then the value of $5 \sin \theta - 3 \cos \theta$ will be :

यदि $3 \sin \theta + 5 \cos \theta = 5$ है, तो $5 \sin \theta - 3 \cos \theta$ का मान क्या होगा?

- (a) ± 3 (b) ± 5

- (c) ± 2 (d) ± 1

178. If $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin (90^\circ - \theta)$ then the value of $\cot \theta$ is:

यदि $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin (90^\circ - \theta)$ तो $\cot \theta$ का मान क्या है?

- (a) $-\sqrt{2} - 1$ (b) $\sqrt{2} + 1$

- (c) $\sqrt{2} - 1$ (d) $-\sqrt{2} + 1$

179. If $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 3$ then the value of $\sin^4 \theta$ is :

- (a) $\frac{16}{25}$ (b) $\frac{2}{5}$

- (c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{3}{5}$

180. If $0 < \theta < 90^\circ$, $\tan \theta + \sin \theta = m$ and $\tan \theta - \sin \theta = n$, where $m \neq n$, then the value of $m^2 - n^2$ is:

- (a) $2(\tan^2 \theta + \sin^2 \theta)$

- (b) 4 mm

- (c) $4\sqrt{mn}$

- (d) $2(m^2 + n^2)$

181. If $0 < A < 90^\circ$, then the value of

$\frac{1}{2} \cot A \left[\frac{1 + (\sec A - \tan A)^2}{\operatorname{cosec} A (\sec A - \tan A)} \right]$:

- (a) 0 (b) 2

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

YEAR 2016

182. The value of following is:

$$\frac{\sin \theta \operatorname{cosec} \theta \tan \theta \cot \theta}{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}$$

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

183. If $\cos \theta + \sec \theta = \sqrt{3}$, then the value of $(\cos^3 \theta + \sec^3 \theta)$ is:

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

184. The maximum value of $1 + \sin\left(\frac{x}{4} + \theta\right) + 2\cos\left(\frac{x}{4} - \theta\right)$ for real values of θ is:

θ के वास्तविक मान के लिए $1 + \sin\left(\frac{x}{4} + \theta\right) + 2\cos\left(\frac{x}{4} - \theta\right)$ का अधिकतम मान क्या होगा?

- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6

185. If $A \times \tan(\theta + 150^\circ) = B \times \tan(\theta - 60^\circ)$, the value of $\frac{A-B}{A+B}$ is:

यदि $A \times \tan(\theta + 150^\circ) = B \times \tan(\theta - 60^\circ)$, $\frac{A-B}{A+B}$ का मान क्या होगा?

- (a) $-\frac{\sin \theta}{2}$ (b) $\frac{\sin 2\theta}{2}$
(c) $\frac{\cos 2\theta}{2}$ (d) 0

186. Find the value of $\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ$:
 $\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ$ का मान ज्ञात करें।

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

187. Find the value of $(\tan \theta)(1 + \sec 2\theta)(1 + \sec 4\theta)(1 + \sec 8\theta)$:
 $(\tan \theta)(1 + \sec 2\theta)(1 + \sec 4\theta)(1 + \sec 8\theta)$ का मान कितना होगा?

- (a) $\tan 10\theta$ (b) $\tan 8\theta$
(c) $\tan 12\theta$ (d) 1

188. If $6 \sin^4 \theta + 3 \cos^4 \theta = 2$ then the value of $[7 \operatorname{cosec}^6 \theta + 8 \sec^6 \theta]^{1/3}$ is:

यदि $6 \sin^4 \theta + 3 \cos^4 \theta = 2$ है, तो $[7 \operatorname{cosec}^6 \theta + 8 \sec^6 \theta]^{1/3}$ का मान है:

- (a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 6

189. If $\sin \theta = \frac{5}{13}$ and θ is acute, what is the value of $\sqrt{(\cot \theta + \tan \theta)}$?

यदि $\sin \theta = \frac{5}{13}$ और θ न्यून कोण हो तो $\sqrt{(\cot \theta + \tan \theta)}$ का मान कितना है?

- (a) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (b) $13 \frac{2}{\sqrt{5}}$
(c) $\frac{-2}{\sqrt{5}}$ (d) $\frac{13}{2\sqrt{15}}$

190. $\frac{2 \sin \theta}{\cos \theta(1 + \tan^2 \theta)}$ simplifies to:

- $\frac{2 \sin \theta}{\cos \theta(1 + \tan^2 \theta)}$ को सरलीकृत करें।
(a) $\cos \theta$ (b) $\cos 2\theta$
(c) $\sin 2\theta$ (d) $\sin \theta$

191. If $\tan \theta = \frac{3}{4}$, Find the value of $\cos 2\theta$:

यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$, तो $\cos 2\theta$ का मान ज्ञात करें

- (a) $24/25$ (b) $16/25$
(c) $7/25$ (d) $9/30$

192. $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta$ is:

$\sin^4 \theta - \cos^4 \theta$ है
(a) $\cos 2\theta$ (b) $-\sin 2\theta$
(c) $\sin 2\theta$ (d) $-\cos 2\theta$

193. If $\tan \theta - \tan^2 \theta = 1$, then the value of $\sec^2 \theta - \sec^4 \theta$ is:

यदि $\tan \theta - \tan^2 \theta = 1$ है, तो $\sec^2 \theta - \sec^4 \theta$ का मान क्या होगा?

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

194. Find the value of $8 \cos 10^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $2 \cot 20^\circ$ (b) $4 \tan 10^\circ$
(c) 1 (d) $\cot 10^\circ$

195. The value of $\sec^2 17^\circ - \frac{1}{\tan^2 73^\circ} - \sin 17^\circ \sec 73^\circ$ is:

$\sec^2 17^\circ - \frac{1}{\tan^2 73^\circ} - \sin 17^\circ \sec 73^\circ$ का मान क्या है?

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

196. If $x = a \cos \theta \cos \phi$, $y = a \cos \theta \sin \phi$ and $z = a \sin \theta$, then the value of $x^2 + y^2 + z^2$ is:

यदि $x = a \cos \theta \cos \phi$, $y = a \cos \theta \sin \phi$ और $z = a \sin \theta$ हो तो $x^2 + y^2 + z^2$ का मान क्या है?

- (a) $2a^2$ (b) $4a^2$ (c) $9a^2$ (d) a^2

197. The value of $\operatorname{cosec}^2 60^\circ + \sec^2 60^\circ - \cot^2 60^\circ + \tan^2 30^\circ$ will be:

$\operatorname{cosec}^2 60^\circ + \sec^2 60^\circ - \cot^2 60^\circ + \tan^2 30^\circ$ का मान क्या होगा?

- (a) 5 (b) $5 \frac{1}{2}$ (c) $5 \frac{2}{3}$ (d) $5 \frac{1}{3}$

198. In a $\triangle ABC$, if $4 \angle A = 3 \angle B = 12 \angle C$, find $\angle A$?

$\triangle ABC$ में, यदि $4 \angle A = 3 \angle B = 12 \angle C$ हो, तो $\angle A$ ज्ञात करें?

- (a) 22.5° (b) 90°
(c) 67.5° (d) 112.5°

199. If θ is acute angle and $\sin(\theta + 18^\circ) = 1/2$, then the value of θ in circular measure is:

यदि θ न्यून कोण हो और $\sin(\theta + 18^\circ) = 1/2$ हो, तो चक्रीय माप से θ का मान कितना होगा?

- (a) $\pi/12$ Radians
(b) $\pi/15$ Radians
(c) $2\pi/5$ Radians
(d) $3\pi/13$ Radians

200. If θ is positive acute angle and $4 \sin^2 \theta = 3$, then the value of $\tan \theta - \cot \theta/2$ is:

यदि θ धन न्यून कोण हो और $4 \sin^2 \theta = 3$, हो तो $\tan \theta - \cot \theta/2$ का मान बताइए?

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

201. If $\sin 31^\circ = \frac{x}{y}$ The value of $\sec 31^\circ - \sin 59^\circ$ is:

यदि $\sin 31^\circ = \frac{x}{y}$ हो तो $\sec 31^\circ - \sin 59^\circ$ का मान क्या है?

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

202. If $\theta > 0$, be an acute, then the value of θ in degrees satisfying $\frac{\cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2}{\sin^2 \theta} = 1$ is:

यदि $\theta > 0$, एक न्यून कोण है, तो $\frac{\cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2}{\sin^2 \theta} = 1$ को संतुष्ट करने वाले θ का मान कितने डिग्री का है?

- (a) 90° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

203. The value of $\cot 17^\circ (\cot 73^\circ \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\cot 17^\circ \sec^2 68^\circ})$ is $\cot 17^\circ$
 $(\cot 73^\circ \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\cot 17^\circ \sec^2 68^\circ})$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1 (c) 27 (d) $\sqrt{3}$
204. θ is the positive acute angle and $\sin \theta - \cos \theta = 0$, then the value of $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ is :
 θ एक धनात्मक न्यूनकोण है और $\sin \theta - \cos \theta = 0$, हो तो $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ का मान ज्ञात कीजिए?
 (a) 2 (b) $\sqrt{2}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) $3\sqrt{2}$
205. The value of $\frac{2 \tan 53^\circ}{\cot 37^\circ} - \frac{\cot 80^\circ}{\tan 10^\circ}$ is:
 $\frac{2 \tan 53^\circ}{\cot 37^\circ} - \frac{\cot 80^\circ}{\tan 10^\circ}$ का मान बताइए?
 (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0
206. If $\alpha + \beta = 90^\circ$ and $\alpha : \beta = 2 : 1$, then the ratio of $\cos \alpha$ to $\cos \beta$ is:
 यदि $\alpha + \beta = 90^\circ$ और $\alpha : \beta = 2 : 1$, तो $\cos \alpha$ व $\cos \beta$ का अनुपात क्या है?
 (a) $1 : \sqrt{3}$ (b) $1 : 3$
 (c) $1 : \sqrt{2}$ (d) $1 : 2$
207. If θ is positive acute angle and $7 \cos^2 \theta + 3 \sin^2 \theta = 4$, then value of θ is :
 यदि θ धनात्मक न्यून कोण है और $7 \cos^2 \theta + 3 \sin^2 \theta = 4$ हो, तो θ का मान क्या है?
 (a) 60° (b) 30° (c) 45° (d) 90°
208. If $\tan (5x - 10^\circ) = \cot (5y + 20^\circ)$, then the value of $x + y$ is :
 यदि $\tan (5x - 10^\circ) = \cot (5y + 20^\circ)$ तो $x + y$ का मान ज्ञात कीजिए?
 (a) 15° (b) 16° (c) $22\frac{1}{2}^\circ$ (d) 24°
209. The least value of $\tan^2 x + \cot^2 x$ is:
 $\tan^2 x + \cot^2 x$ का न्यूनतम मान क्या है?
 (a) 3 (b) 2 (c) 0 (d) 1
210. If $\cos 27^\circ = x$, the value of $\tan 63^\circ$ is:
 यदि $\cos 27^\circ = x$ हो, तो $\tan 63^\circ$ का मान क्या होगा?
 (a) $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ (b) $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$
 (c) $\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ (d) $\frac{\sqrt{1+x^2}}{x}$
211. If $\cos^2 x + \cos^4 x = 1$, then $\tan^2 x + \tan^4 x = ?$
 यदि $\cos^2 x + \cos^4 x = 1$ हो, तो $\tan^2 x + \tan^4 x$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1
 (c) $2 \tan^2 x$ (d) $2 \tan^4 x$
212. Value of $(\cos 53^\circ - \sin 37^\circ)$ is $(\cos 53^\circ - \sin 37^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1
 (c) $2 \sin 37^\circ$ (d) $2 \cos 53^\circ$
213. If $\operatorname{cosec} \theta + \sin \theta = 5/2$ then the value of $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta$ is :
 यदि $\operatorname{cosec} \theta + \sin \theta = 5/2$ है, तब $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए?
 (a) $-3/2$ (b) $3/2$
 (c) $-\sqrt{3}/2$ (d) $\sqrt{3}/2$
214. If $\sec(4x - 50^\circ) = \operatorname{cosec}(50^\circ - x)$, then the value of x is
 यदि $\sec(4x - 50^\circ) = \operatorname{cosec}(50^\circ - x)$, तो x का मान क्या है?
 (a) 45° (b) 90° (c) 30° (d) 60°
215. If $\pi \sin \theta = 1$, $\pi \cos \theta = 1$, then the value of $\left\{ \sqrt{3} \tan\left(\frac{2}{3}\theta\right) + 1 \right\}$ is:
 यदि $\pi \sin \theta = 1$, $\pi \cos \theta = 1$ हो, तो $\left\{ \sqrt{3} \tan\left(\frac{2}{3}\theta\right) + 1 \right\}$ का मान क्या होगा?
 (a) 1 (b) $\sqrt{3}$ (c) 2 (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
216. If in a triangle ABC, $\sin A = \cos B$ then the value of $\cos C$ is रु
 यदि एक त्रिभुज ABC में $\sin A = \cos B$ हो, तो $\cos C$ का मान कितना है?
 (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) 0 (c) 1 (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
217. If $\sin \theta \times \cos \theta = \frac{1}{2}$. The value of $\sin \theta - \cos \theta$ is where $0^\circ < \theta < 90^\circ$:
 यदि $\sin \theta \times \cos \theta = \frac{1}{2}$ हो, तो $\sin \theta - \cos \theta$ का मान क्या होगा, जहाँ $0^\circ < \theta < 90^\circ$
 (a) 0 (b) $\sqrt{2}$ (c) 2 (d) 1
218. The value of $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$ is :
 $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$ का मान क्या है?
 (a) $2 \sin \theta$ (b) $2 \cos \theta$
 (c) $2 \sec \theta$ (d) $2 \operatorname{cosec} \theta$
219. If $\tan \theta = \frac{8}{15}$, the value of $\frac{\sqrt{1 - \sin \theta}}{\sqrt{1 + \sin \theta}}$ is :
 यदि $\tan \theta = \frac{8}{15}$ हो, तो $\frac{\sqrt{1 - \sin \theta}}{\sqrt{1 + \sin \theta}}$ मान ज्ञात कीजिए?
 (a) $1/5$ (b) $2/5$
 (c) $3/5$ (d) 0
220. If $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ then the value of θ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) is :
 यदि $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ तो, θ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) का मान बताइए?
 (a) 60° (b) 45° (c) 30° (d) 35°
221. If $\sec 15\theta = \operatorname{cosec} 15\theta$ ($0^\circ < \theta < 10^\circ$) then the value of θ is :
 यदि $\sec 15\theta = \operatorname{cosec} 15\theta$ ($0^\circ < \theta < 10^\circ$) हो तो θ का मान क्या है?
 (a) 9° (b) 5° (c) 8° (d) 3°
222. If $x^2 = \sin^2 30^\circ + 4 \cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$, then the value of x ($x > 0$) is :
 यदि $x^2 = \sin^2 30^\circ + 4 \cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$ हो, तो x ($x > 0$) का मान क्या है?
 (a) $-\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$
223. If $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ then the value of $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ is :
 यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ हो तो $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$ का मान क्या होगा?
 (a) $\frac{2}{\sqrt{3}} - 2$ (b) $\frac{2}{\sqrt{3}} + 2$
 (c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) None of these/इनमें से कोई नहीं
224. The value of $\left(\frac{\sin \theta + \sin \phi}{\cos \theta + \cos \phi} + \frac{\cos \theta - \cos \phi}{\sin \theta - \sin \phi} \right)$ is:
 $\left(\frac{\sin \theta + \sin \phi}{\cos \theta + \cos \phi} + \frac{\cos \theta - \cos \phi}{\sin \theta - \sin \phi} \right)$ का मान बताइए?
 (a) 1 (b) 2 (c) $1/2$ (d) 0
225. If $\cot \theta = 4$, then the value of $\frac{5 \sin \theta + 3 \cos \theta}{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}$ is :
 यदि $\cot \theta = 4$ हो तो $\frac{5 \sin \theta + 3 \cos \theta}{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}$ का मान बताइए?
 (a) $-\frac{17}{7}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) 3 (d) 9

226. The value of $(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin^2 \theta)$ is :

$(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin^2 \theta)$ का मान क्या होगा?

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

227. If $r \sin \theta = 1$, $r \cos \theta = \sqrt{3}$ then the value of $r^2 \tan \theta$ is :

यदि $r \sin \theta = 1$, $r \cos \theta = \sqrt{3}$ हो, तो $r^2 \tan \theta$ का मान बताइये?

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

228. The value of the expression $(1 + \sec 22^\circ + \cot 68^\circ)(1 - \operatorname{cosec} 22^\circ + \tan 68^\circ)$ is :

$(1 + \sec 22^\circ + \cot 68^\circ)(1 - \operatorname{cosec} 22^\circ + \tan 68^\circ)$ व्यंजक का मान बताइए?

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

229. If $x \sin^3 \theta + y \cos^3 \theta = \sin \theta \cos \theta$ and $x \sin \theta - y \cos \theta = 0$, then the value of $x^2 + y^2$ equals :

यदि $x \sin^3 \theta + y \cos^3 \theta = \sin \theta \cos \theta$ हो और $x \sin \theta - y \cos \theta = 0$ हो तो $x^2 + y^2$ का मान बताइए?

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

230. If $\sec \theta + \tan \theta = m (> 1)$, then the value of $\sin \theta$ is $(0^\circ < \theta < 90^\circ)$:

यदि $\sec \theta + \tan \theta = m (> 1)$ हो तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात कीजिए? $(0^\circ < \theta < 90^\circ)$

(a) $\frac{1-m^2}{1+m^2}$ (b) $\frac{m^2-1}{m^2+1}$

(c) $\frac{m^2+1}{m^2-1}$ (d) $\frac{1+m^2}{1-m^2}$

231. If $(a^2 - b^2) \sin \theta + 2ab \cos \theta = a^2 + b^2$, then $\tan \theta$:

यदि $(a^2 - b^2) \sin \theta + 2ab \cos \theta = a^2 + b^2$ हो तो $\tan \theta$ का मान बताइए

(a) $\frac{2ab}{a^2 - b^2}$ (b) $\frac{a^2 - b^2}{2ab}$

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

232. If $2y \cos \theta = x \sin \theta$ and $2x \sec \theta - y \operatorname{cosec} \theta = 3$, then the value of $x^2 + 4y^2$ is :

यदि $2y \cos \theta = x \sin \theta$ तथा $2x \sec \theta - y \operatorname{cosec} \theta = 3$ और हो तो $x^2 + 4y^2$ का मान क्या होगा?

- (a) 1 (b) 3 (c) 2 (d) 4

233. The expression of

$\frac{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta - 1}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta + 1}$ is equal to :

व्यंजक $\frac{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta - 1}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta + 1}$ किसके बराबर होगा?

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

(c) $\frac{\cot \theta + 1}{\operatorname{cosec} \theta}$ (d) $\frac{\cot \theta - 1}{\sin \theta}$

234. If $\sec A + \tan A = a$, then the value of $\cos A$ is :

यदि $\sec A + \tan A = a$, हो तो $\cos A$ का मान होगा?

(a) $\frac{a^2 + 1}{2a}$ (b) $\frac{2a}{a^2 + 1}$

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

235. If $\cos x \cdot \cos y + \sin x \cdot \sin y = -1$ then $\cos x + \cos y$ is:

यदि $\cos x \cdot \cos y + \sin x \cdot \sin y = -1$ हो तो $\cos x + \cos y$ का मान होगा?

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

236. The value of the expression $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 1$ is:

व्यंजक $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 1$ का मान होगा?

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

237. If $\cos \theta = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ then the

value of $\cot \theta$ is equal to [if $0 \leq \theta \leq 90^\circ$]:

यदि $\cos \theta = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ हो तो $\cot \theta$ का मान किसके बराबर होगा? [यदि $0 \leq \theta \leq 90^\circ$]

(a) $\frac{2xy}{x^2 - y^2}$ (b) $\frac{2xy}{x^2 + y^2}$

(c) $\frac{x^2 + y^2}{2xy}$ (d) $\frac{x^2 - y^2}{2xy}$

238. If $x = \operatorname{cosec} \theta - \sin \theta$ and $y = \sec \theta - \cos \theta$, then the relation between x and y is:

यदि $x = \operatorname{cosec} \theta - \sin \theta$ और $y = \sec \theta - \cos \theta$ हो, तो x और y के बीच संबंध होगा

(a) $x^2 + y^2 + 3 = 1$

(b) $x^2 y^2 (x^2 + y^2 + 3) = 1$

(c) $x^2 (x^2 + y^2 - 5) = 1$

(d) $x^2 (x^2 + y^2 - 5) = 1$

239. If $x \tan 60^\circ + \cos 45^\circ = \sec 45^\circ$ then the value of $x^2 + 1$ is:

यदि $x \tan 60^\circ + \cos 45^\circ = \sec 45^\circ$ है, तो $x^2 + 1$ का मान है?

- (a) $\frac{6}{7}$ (b) $\frac{7}{6}$ (c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{6}{5}$

240. x, y be two acute angles, $x + y < 90^\circ$ and $\sin(2x - 20^\circ) = \cos(2y + 20^\circ)$, the value of $\tan(x + y)$ is:

x, y दो न्यून कोण हैं, $x + y < 90^\circ$ और $\sin(2x - 20^\circ) = \cos(2y + 20^\circ)$, तो $\tan(x + y)$ का मान बताइए?

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

241. If $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ then the value of $\sec^2 x + \tan^2 x$ is equal to (assume $b^2 \neq a^2$):

यदि $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ है, तो $\sec^2 x + \tan^2 x = c^2$ है, तो $\sec^2 x + \tan^2 x$ का मान बताइए (यह मानते हुए कि $b^2 \neq a^2$)

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

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

242. $(1 + \sec 20^\circ + \cot 70^\circ)(1 - \operatorname{cosec} 20^\circ + \tan 70^\circ)$ is equal to:

$(1 + \sec 20^\circ + \cot 70^\circ)(1 - \operatorname{cosec} 20^\circ + \tan 70^\circ)$ किसके बराबर होगा?

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

243. If $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = 1$ then the value of $\cos^4 \theta + \cos^2 \theta$ is:

यदि $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = 1$ हो, तो $\cos^4 \theta + \cos^2 \theta$ का मान क्या होगा?

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

244. The value of $8(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 12(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)$ is equal to:

$8(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 12(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)$ का मान क्या होगा?

- (a) 20 (b) -20 (c) -4 (d) 4

245. What is the simplified value of

$$\frac{\cot A + \tan B}{\cot B + \tan A} ?$$

$$\frac{\cot A + \tan B}{\cot B + \tan A} \text{ का सरलीकृत क्या है?}$$

- (a) $\tan B \cot A$ (b) $\tan A \cot B$
(c) $\tan A \tan B$ (d) $\cot A \cot B$

246. What is the simplified value of

$$\left(\frac{1}{\operatorname{cosec} A + \cot A} \right)^2 ?$$

$$\left(\frac{1}{\operatorname{cosec} A + \cot A} \right)^2 \text{ का सरलीकृत मान क्या है?}$$

- (a) $\sec A + \tan A$
(b) $(1 - \cos A)/(1 + \cos A)$
(c) $(1 - \operatorname{cosec} A)/(1 + \operatorname{cosec} A)$
(d) $\sin A$

247. If $\cos^2 \theta - \sin \theta = 1/4$, then what is the value of $\sin \theta$?

यदि $\cos^2 \theta - \sin \theta = 1/4$ है, तो $\sin \theta$ का मान क्या होगा?

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

248. What is the simplified value of $\tan(\theta/2) + \cot(\theta/2)$?

$\tan(\theta/2) + \cot(\theta/2)$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $2 \operatorname{cosec} \theta$ (b) $2 \sec \theta$
(c) $\sin \theta$ (d) $\operatorname{cosec} \theta$

249. What is the simplified value of $[(\sec^3 x - \tan^3 x)/(\sec x - \tan x)] - 2 \tan^2 x - \sec x \tan x$?

$[(\sec^3 x - \tan^3 x)/(\sec x - \tan x)] - 2 \tan^2 x - \sec x \tan x$ का सरलीकृत मान क्या है?

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

250. If $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta - 1 = 0$, then what is the value of $\cos^2 \theta \sin^2 \theta$ (If $\theta \neq 0$ or $\pi/2$)?

यदि $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta - 1 = 0$ है, तो $\cos^2 \theta \sin^2 \theta$ का मान क्या है? (यदि $\theta \neq 0$ or $\pi/2$)

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

251. What is the value of $\tan 6^\circ \tan 36^\circ \tan 84^\circ \tan 54^\circ \tan 45^\circ$ का मान क्या है?

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

252. What is the value of $1/\sqrt{2} \cot 30^\circ + 1/\sqrt{3} \operatorname{Cosec} 60^\circ$?

$$1/\sqrt{2} \cot 30^\circ + 1/\sqrt{3} \operatorname{Cosec} 60^\circ \text{ का मान क्या है?}$$

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

253. What is the simplified value of $\frac{\sin 2A}{1 + \cos 2A}$?

$$\frac{\sin 2A}{1 + \cos 2A} \text{ का सरलीकृत मान क्या है?}$$

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

254. What is the simplified value of

$$\left(\frac{\sec A}{\cot A + \tan A} \right)^2 ?$$

$$\left(\frac{\sec A}{\cot A + \tan A} \right)^2 \text{ का सरलीकृत मान क्या है?}$$

- (a) $1 - \cos^2 A$ (b) $2 \sin^2 A$
(c) $\sec^2 A$ (d) $\operatorname{cosec}^2 A$

255. What is the simplified value of $1 + \tan A \tan(A/2)$?

$(1 + \tan A \tan(A/2))$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $\sin A/2$ (b) $\cos A$
(c) $\sec A$ (d) $\sin A$

256. What is the simplified value of $\sin^2(90^\circ - \theta) - [\{\sin(90^\circ - \theta)\sin \theta\}/\tan \theta]$?

$\sin^2(90^\circ - \theta) - [\{\sin(90^\circ - \theta)\sin \theta\}/\tan \theta]$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) 1 (b) $\operatorname{cosec} \theta$
(c) 0 (d) $\cos \theta$

257. What is the simplified value of

$$\left[\frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} - \frac{\sin^2 \theta}{1 + \cos \theta} \right]^2 ?$$

$\left[\frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} - \frac{\sin^2 \theta}{1 + \cos \theta} \right]^2$ का सरलीकृत मान क्या है?

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

258. If $5 \sec \theta - 3 \tan \theta = 5$, then what is the value of $5 \tan \theta - 3 \sec \theta$?

यदि $5 \sec \theta - 3 \tan \theta = 5$ है, तो $5 \tan \theta - 3 \sec \theta$ का मान क्या होगा?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

259. If $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = 5/3$, then what is the value of $\tan 2\theta$?

यदि $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = 5/3$ है, तो $\tan 2\theta$ का मान क्या होगा?

- (a) $2\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{3}$ (c) $3\sqrt{3}$
(d) Cannot be determined

260. If $\sin \theta + \sin 5\theta = \sin 3\theta$ and $0 < \theta < (\pi/2)$, then what is the value of θ (in degrees)?

यदि $\sin \theta + \sin 5\theta = \sin 3\theta$ तथा $0 < \theta < (\pi/2)$ है, तो θ का मान (डिग्री में) क्या होगा?

- (a) 30 (b) 45 (c) 60 (d) 75

261. What is the simplified value of $\operatorname{cosec} 2A + \cot 2A$?

$\operatorname{cosec} 2A + \cot 2A$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $\sec A$ (b) $\sec(A/2)$
(c) $\cot A$ (d) $\cot^2 A$

262. If $A = 30^\circ$, $B = 60^\circ$ and $C = 135^\circ$ then what is the value of $\sin^3 A + \cos^3 B + \tan^3 C - 3 \sin A \cos B \tan C$?

यदि $A = 30^\circ$, $B = 60^\circ$ तथा $C = 135^\circ$ है, तो $\sin^3 A + \cos^3 B + \tan^3 C - 3 \sin A \cos B \tan C$ का मान क्या होगा?

- (a) 0 (b) 1 (c) 8 (d) 9

263. What is the least value of $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta + \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + \sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta$?

$\tan^2 \theta + \cot^2 \theta + \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + \sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta$ का न्यूनतम मान क्या है?

- (a) 1 (b) 3 (c) 5 (d) 7

264. What is the simplified value of $(\sec A + \cos A)(\sec A - \cos A)$?

$(\sec A + \cos A)(\sec A - \cos A)$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $\tan^2 A$ (b) $2 \tan^2 A$
(c) $\sin^2 A \tan^2 A$ (d) $\sin^2 A + \tan^2 A$

265. What is the simplified value of

$$\left(\frac{\operatorname{cosec} A}{\cot A + \tan A} \right)^2 ?$$

$\left(\frac{\operatorname{cosec} A}{\cot A + \tan A} \right)^2$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $2 \cos^2 A$ (b) $1 - \sin^2 A$
(c) $\sec^2 A$ (d) $\sec A \tan A$

266. What is the simplified value of $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} - \frac{2}{\sin 2A}$?
 $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} - \frac{2}{\sin 2A}$
 का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2
267. What is the simplified value of $\left(\frac{2}{\cot \frac{A}{2} + \tan \frac{A}{2}} \right)$?
 $\left(\frac{2}{\cot \frac{A}{2} + \tan \frac{A}{2}} \right)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\sin A$ (b) $\cos A/2$
 (c) $\cos^2 A$ (d) $2\sin A/2$
268. What is the simplified value of $\left(\frac{1}{\sec A + \tan A} \right)^2$?
 $\left(\frac{1}{\sec A + \tan A} \right)^2$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\sin A \cos A$ (b) $\sin A \cos A$
 (c) $(1-\sin A)/(1+\sin A)$
 (d) $(1-\cos A)/(1+\cos A)$
269. What is the simplified value of $(\operatorname{cosec}^4 A - \cot^2 A) - (\cot^4 A + \operatorname{cosec}^2 A)$?
 $(\operatorname{cosec}^4 A - \cot^2 A) - (\cot^4 A + \operatorname{cosec}^2 A)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) 0 (b) 5 (c) 6 (d) 9
270. What is the simplified value of $(\cos A + \sin A)(\cot A + \tan A)$?
 $(\cos A + \sin A)(\cot A + \tan A)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\sec A + \operatorname{cosec} A$
 (b) $\sin A + \cos A$
 (c) $\tan A + \cot A$ (d) $\sec A - \operatorname{cosec} A$
271. If $\frac{2\tan^2 30^\circ}{1-\tan^2 30^\circ} + \sec^2 45^\circ - \sec^2 0^\circ = x \sec 60^\circ$, then the value of x is:
 यदि $\frac{2\tan^2 30^\circ}{1-\tan^2 30^\circ} + \sec^2 45^\circ - \sec^2 0^\circ = x \sec 60^\circ$ है, तो x का मान क्या है ?
 (a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) -1
272. If $2\cos \theta = 2 - \sin \theta$, then what is the value of $\cos \theta$?
 यदि $2\cos \theta = 2 - \sin \theta$, तो $\cos \theta$ का मान क्या होगा ?
 (a) 1 or 3/5 (b) 1 or -1/2
 (c) -1 or -1/2 (d) -1 or 3/5
273. What is the simplified value $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta \tan^2 \theta$?
 $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta \tan^2 \theta$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\operatorname{cosec}^2 \theta$ (b) $\sec^2 \theta$
 (c) $\cot^2 \theta$ (d) $\sec \theta \tan \theta$
274. What is the simplified value of $(\sin A - \operatorname{cosec} A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A)$?
 $(\sin A - \operatorname{cosec} A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) 1 (b) -1
 (c) 0 (d) 2
275. If $(1/\cos \theta) - (1/\cot \theta) = 1/P$, then what is the value of $\cos \theta$?
 $(1/\cos \theta) - (1/\cot \theta) = 1/P$ है, तो $\cos \theta$ का मान क्या होगा ?
 (a) $(P+1)/(P-1)$ (b) $(P^2+1)/2P$
 (c) $2(P^2+1)/P$ (d) $2P/(P^2+1)$
276. Find the value of $\operatorname{cosec}^6 A - \cot^6 A - 3\operatorname{cosec}^2 A \cot^2 A$
 $\operatorname{cosec}^6 A - \cot^6 A - 3\operatorname{cosec}^2 A \cot^2 A$ का मान ज्ञात करो ?
 (a) -2 (b) -1
 (c) 0 (d) 1
277. If $x \cos \theta - \sin \theta = 1$, then $x^2 - (1+x^2) \sin \theta$ equals
 यदि $x \cos \theta - \sin \theta = 1$ है, तो $x^2 - (1+x^2) \sin \theta$ का मान क्या होगा ?
 (a) 1 (b) -1
 (c) 0 (d) 2
278. If $\tan A = \frac{1}{2}$, $\tan B = \frac{1}{3}$, then what is the value of $\tan (2A+B)$?
 यदि $\tan A = \frac{1}{2}$ तथा $\tan B = \frac{1}{3}$ है, तो $\tan (2A+B)$ का मान क्या होगा ?
 (a) 5 (b) 3
 (c) 1 (d) 9
279. What is the value of $\sin (-\pi/3) + \cos (-\pi/6)$?
 $\sin (-\pi/3) + \cos (-\pi/6)$ का मान क्या है ?
 (a) 0 (b) 1
 (c) 2 (d) 3
280. If ' θ ' is acute angle and $\tan \theta - \cot \theta = 0$, then what is the value of $\tan^{26} \theta + \cot^{100} \theta$?
 यदि θ एक न्यूनकोण है तथा $\tan \theta - \cot \theta = 0$ है, तो $\tan^{26} \theta + \cot^{100} \theta$ का मान क्या होगा ?
 (a) -2 (b) 0
 (c) 1 (d) 2
281. If $\sin 3\theta \sec 2\theta = 1$, then value of $[3 \tan^2 (5\theta/2) - 1]$?
 यदि $\sin 3\theta \sec 2\theta = 1$ है, तो $[3 \tan^2 (5\theta/2) - 1]$ का मान क्या होगा ?
 (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
282. What is the simplified value of $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$?
 $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\cos^2 A + \cot^2 A$ (b) $2 \cos^2 A$
 (c) $2 \cot^2 A$ (d) $2 \cos A \cot A$
283. The expression of $\frac{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta - 1}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta + 1}$ is equal to
 व्यंजक $\frac{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta - 1}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta + 1}$ किसके बराबर होगा ?
 (a) $\frac{1+\cos \theta}{\sin \theta}$ (b) $\frac{1-\cos \theta}{\sin \theta}$
 (c) $\frac{\cot \theta + 1}{\operatorname{cosec} \theta}$ (d) $\frac{\cot \theta - 1}{\sin \theta}$
284. If θ is acute angle and $\sin(\theta + 18^\circ) = 1/2$, then the value of θ in circular measure is:-
 यदि θ न्यून कोण हो और $\sin(\theta + 18^\circ) = 1/2$ हो, तो चक्रीय माप से θ का मान कितना होगा ?
 (a) $\pi/12$ Radians
 (b) $\pi/15$ Radians
 (c) $2\pi/5$ Radians
 (d) $3\pi/13$ Radians
285. What is the simplified value of $[2/(\cot A - \tan A)]$?
 $[2/(\cot A - \tan A)]$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\sin A \cos A$ (b) $\tan 2A$
 (c) $\tan^2 A$ (d) $\sin^2 A \cos^2 A$
286. What is the simplified value of $\sqrt{\frac{\operatorname{cosec} A - 1}{\operatorname{cosec} A + 1}}$?
 $\sqrt{\frac{\operatorname{cosec} A - 1}{\operatorname{cosec} A + 1}}$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) $\operatorname{cosec} A$ (b) $\sec A - \tan A$
 (c) $\operatorname{cosec}^2 A$ (d) $\tan A - \operatorname{cosec} A$
287. What is the simplified value of $(\sec^4 A - \tan^2 A) - (\tan^4 A + \sec^2 A)$?
 $(\sec^4 A - \tan^2 A) - (\tan^4 A + \sec^2 A)$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) -1 (b) -1/2 (c) 0 (d) 1
288. What is the simplified value of $[(\tan^2 \theta - \sin^2 \theta)/\tan^2 \theta \sin^2 \theta]$?
 $[(\tan^2 \theta - \sin^2 \theta)/\tan^2 \theta \sin^2 \theta]$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 (a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

289. If $\cot A = n/(n+1)$ and $\cot B = 1/(2n+1)$, then what is the value of $\cot(A+B)$?

यदि $\cot A = n/(n+1)$ तथा $\cot B = 1/(2n+1)$ है, तो $\cot(A+B)$ का मान क्या है?
(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

290. What is the simplified value of $(1 - \sin A \cos A)(\sin A + \cos A)$?
 $(1 - \sin A \cos A)(\sin A + \cos A)$ का सरलीकृत मान क्या है?

(a) $\sin^2 A - \cos^2 A$ (b) $\sin^3 A + \cos^3 A$
(c) 0 (d) $\cos^2 A - \sin^2 A$

291. What is the simplified value of

$$\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}}?$$

$$\sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} \text{ का सरलीकृत मान क्या है?}$$

(a) $\tan A$ (b) $\sec A$
(c) $\sec A + \tan A$ (d) $\sec A - \tan A$

292. What is the simplified the

$$\text{value of } \sqrt{\frac{1}{\sin^2 A} + \frac{1}{\cos^2 A}}?$$

$$\sqrt{\frac{1}{\sin^2 A} + \frac{1}{\cos^2 A}} \text{ का सरलीकृत मान क्या है?}$$

(a) $\sin A \cos A$ (b) $\tan A + \cot A$
(c) $\sin 2A$ (d) $\tan A \cot A$

293. What is the value of $[1/(1 - \tan \theta)] - [1/(1 + \tan \theta)]$?

$$[1/(1 - \tan \theta)] - [1/(1 + \tan \theta)] \text{ का मान क्या है?}$$

(a) $\tan \theta$ (b) $\cot 2\theta$
(c) $\tan 2\theta$ (d) $\cot \theta$

294. If $\tan \theta + \cot \theta = x$, then what is the value of $\tan^4 \theta + \cot^4 \theta$?

यदि $\tan \theta + \cot \theta = x$ है, तो $\tan^4 \theta + \cot^4 \theta$ का मान क्या है?

(a) $(x^3 - 3)2 + 2$ (b) $(x^4 - 2x) + 4$
(c) $x(x - 4) + 2$ (d) $x^2(x^2 - 4) + 2$

295. If $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = 2$, then what is the value of $2^{\sec \theta \csc \theta}$?

यदि $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = 2$ है, तो $2^{\sec \theta \csc \theta}$ का मान क्या होगा?

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 4

296. What is the value of

$$[\sec \theta / (\sec \theta - 1)] + [\sec \theta / (\sec \theta + 1)]?$$

$$[\sec \theta / (\sec \theta - 1)] + [\sec \theta / (\sec \theta + 1)] \text{ का मान क्या है?}$$

(a) $2 \sin^2 \theta$ (b) $2(1 + \tan^2 \theta)$
(c) $2 \csc^2 \theta$ (d) $\sin^2 \theta$

297. If $\csc \theta = \frac{1}{4x} + x$, then what is the value of $\csc \theta + \cot \theta$?

$$\text{यदि } \csc \theta = \frac{1}{4x} + x \text{ है, तो } \csc \theta$$

$+\cot \theta$ का मान क्या है?

(a) $3x$ (b) x
(c) $4x$ (d) $2x$ or $1/(2x)$

298. What is the simplified value of $\sec^6 A - \tan^6 A - 3 \sec^2 A \tan^2 A$?

$$\sec^6 A - \tan^6 A - 3 \sec^2 A \tan^2 A \text{ का}$$

सरलीकृत मान क्या है?

(a) -1 (b) 0
(c) 1 (d) $\sec A \tan A$

299. What is the simplified value of $(\csc A - \sin A)(\sec A - \cos A)$?

$$(\tan A + \cot A)?$$

$$(\csc A - \sin A)(\sec A - \cos A)$$

$(\tan A + \cot A)$ का सरलीकृत मान क्या है?

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

300. If $\csc^2 \theta = 625/576$, then what is the value of

$$[(\sin \theta - \cos \theta) / (\sin \theta + \cos \theta)]?$$

यदि $\csc^2 \theta = 625/576$ है, तो

$$[(\sin \theta - \cos \theta) / (\sin \theta + \cos \theta)] \text{ का मान क्या होगा?}$$

(a) 1 (b) $31/17$
(c) $17/31$ (d) $14/25$

301. What is the value of

$$\frac{3}{2} \left(\frac{\cos 39}{\sin 51} \right) - \sqrt{\sin^2 39 + \sin^2 51}?$$

$$\frac{3}{2} \left(\frac{\cos 39}{\sin 51} \right) - \sqrt{\sin^2 39 + \sin^2 51}$$

का मान क्या है?

(a) $1/2$ (b) $5/2$ (c) 0
(d) Both $1/2$ and $5/2$

302. If $\cot A = [\sin B / (1 - \cos B)]$, then what is the value of $\cot 2A$?

यदि $\cot A = [\sin B / (1 - \cos B)]$ है, तो $\cot 2A$ का मान क्या होगा?

(a) $\cot(B/2)$ (b) $\cot 2B$
(c) $\cot B$ (d) $\tan B$

303. $\triangle ABC$ is right angled at B. If $\angle A = 60^\circ$, then what is the value of $\frac{1}{\sqrt{3}} \csc C$?

$\triangle ABC$, B पर समकोण है। यदि $\angle A = 60^\circ$ है, तो $\frac{1}{\sqrt{3}} \csc C$ का मान क्या है?

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

304. If $\cos \theta = 35/37$, then what is the value of $\csc \theta$?

यदि $\cos \theta = 35/37$ है, तो $\csc \theta$ का मान क्या है?

(a) $37/12$ (b) $33/12$
(c) $35/12$ (d) $12/35$

305. What is the value of $(1/2) \sec 30^\circ + \sqrt{2} \tan 60^\circ$?

$(1/2) \sec 30^\circ + \sqrt{2} \tan 60^\circ$ का मान क्या है?

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

306. $\triangle DEF$ is right angled at E. if $\angle D = 45^\circ$, then what is the value of $\csc F \cot D$?

$\triangle DEF$, E पर समकोण है। यदि $\angle D = 45^\circ$ है, तो $\csc F \cot D$ का मान क्या है?

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

307. $\triangle ABC$ is right angled at B. If $\angle A = 30^\circ$, then $\sec C = ?$

$\triangle ABC$ में, B पर समकोण है। अगर $\angle A = 30^\circ$ है, तो $\sec C = ?$

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

308. If $\sin \theta = 20/29$, then what is the value of $\sec \theta \sin \theta$?

यदि $\sin \theta = 20/29$ है, तो $\sec \theta \sin \theta$ का मान क्या है?

(a) $20/21$ (b) $29/20$
(c) $21/20$ (d) $21/29$

309. $\triangle LMN$ is right angled at M. If $\angle N = 60^\circ$, then $\tan L =$ _____.
 $\triangle LMN$ में, $\angle M$ समकोण है। यदि $\angle N = 60^\circ$ है, तो $\tan L =$ _____.

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

310. What is the value of $2 \sec 45^\circ + \tan 30^\circ$?
 $2 \sec 45^\circ + \tan 30^\circ$ का मान क्या है?

- (a) $(2\sqrt{6}+1)/\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{3}$
 (c) $(2\sqrt{2}+3)/\sqrt{6}$ (d) $(9+2\sqrt{3})/9$

311. $\triangle ABC$ is right angled at B. If $\angle A = 30^\circ$, what is the length of AB (in cm), if AC = 10cm?

$\triangle ABC$, B पर समकोण है, यदि $\angle A = 30^\circ$ है तो AB की लम्बाई (सं.मी. में) क्या है, यदि AC = 10 सं.मी. है?

- (a) 5 (b) $5\sqrt{3}$ (c) $10\sqrt{3}$ (d) 10

312. If $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = \sqrt{2} \sec(90^\circ - \theta)$, then what is the value $\cot \theta$?

यदि $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = \sqrt{2} \sec(90^\circ - \theta)$ है, तो $\cot \theta$ का मान क्या है?

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

313. What is the simplified value of

$$\left(\frac{1}{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta} \right)^2 ?$$

का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $\operatorname{cosec} \theta + \tan \theta$
 (b) $\sin \theta + \cos \theta$
 (c) $(1 - \cos \theta) / (1 + \cos \theta)$
 (d) $(1 - \sin \theta) / (1 + \sin \theta)$

314. If $\sin(\theta + 23^\circ) = \cos 58^\circ$, then what is the value of $\cos 5\theta$?

यदि $\sin(\theta + 23^\circ) = \cos 58^\circ$ है, तो $\cos 5\theta$ का मान क्या है?

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

315. If $x \sin \theta = \frac{5\sqrt{3}}{2}$ and $x \cos \theta = \frac{5}{2}$ then what is the value of x ?

यदि $x \sin \theta = \frac{5\sqrt{3}}{2}$ तथा $x \cos \theta = \frac{5}{2}$ है, तो x का मान क्या है?

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $1/2$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) 5

316. If $\theta + \phi = \frac{2}{3}\pi$ and $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, then what is the value of $\sin \phi$?

यदि $\theta + \phi = \frac{2}{3}\pi$ तथा $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो $\sin \phi$ का मान क्या है?

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

317. What is the simplified value of $\left(\frac{\cot \theta + \tan \theta}{\sec \theta} \right)$?

$\left(\frac{\cot \theta + \tan \theta}{\sec \theta} \right)$ का सरलीकृत मान क्या है?

- (a) $1 - \cos^2 \theta$ (b) $2 \sin \theta$
 (c) $\operatorname{cosec} \theta$ (d) $\sec^2 \theta$

318. If x and y are positive acute angles such that $\sin(4x - y) = 1$ and $\cos(2x + y) = 1/2$, then what is the value of $\cot(x + 2y)$?

यदि x तथा y धनात्मक न्यूनकोण हैं, $\sin(4x - y) = 1$ तथा $\cos(2x + y) = 1/2$ है, तो $\cot(x + 2y)$ का मान क्या होगा?

- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) 1
 (d) Cannot be determined/ज्ञात नहीं किया जा सकता

319. If $\cos \theta + \sin \theta = m$ and $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = n$, then what is the value of $\frac{n}{2}(m^2 - 1)$?

यदि $\cos \theta + \sin \theta = m$ तथा $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = n$ है, तो $\frac{n}{2}(m^2 - 1)$ का मान क्या है?

- (a) m (b) $2m$ (c) mn (d) $2n$

320. If $\sec \theta = \frac{13}{12}$ and θ is acute, then what is the value of $(\sqrt{\cot \theta + \tan \theta})$?

यदि $\sec \theta = \frac{13}{12}$ तथा θ न्यूनकोण है, तो $(\sqrt{\cot \theta + \tan \theta})$ है?

- (a) $\frac{4}{13}$ (b) $\frac{12}{2\sqrt{13}}$
 (c) $\frac{13}{2\sqrt{15}}$ (d) $\frac{2}{13}$

321. If $(1 + \tan^2 \theta) = \frac{625}{49}$ and θ is acute, then what is the value of $(\sqrt{\sin \theta + \cos \theta})$?

यदि $(1 + \tan^2 \theta) = \frac{625}{49}$ तथा θ न्यूनकोण है तो $(\sqrt{\sin \theta + \cos \theta})$ का मान क्या है?

- (a) 1 (b) $\frac{\sqrt{31}}{5}$ (c) $7/5$ (d) $5/7$

322. If $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$, then what is the value of $\cos^{12} \theta + 3 \cos^{10} \theta + 3 \cos^8 \theta + \cos^6 \theta - 1$?

यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ है, तो $\cos^{12} \theta + 3 \cos^{10} \theta + 3 \cos^8 \theta + \cos^6 \theta - 1$ का मान क्या है?

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

323. If $\theta > 0$, be an acute, then the value of θ in degrees satisfying

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

यदि $\theta > 0$, एक न्यून कोण है, तो

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

को संतुष्ट करने वाले θ का मान कितने डिग्री का है?

- (a) 90° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

324. If $4 \sin^2 \theta - 3 = 0$ and θ is acute, then what is the value of $(\cot^2 \theta + \tan^2 \theta)$?

यदि $4 \sin^2 \theta - 3 = 0$ तथा θ न्यूनकोण है, तो $(\cot^2 \theta + \tan^2 \theta)$ का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 0 (c) $10/3$ (d) 6

325. If $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = 4$ and θ is acute, then what is the value of (in degrees) of θ ?

- यदि $\frac{\cos \theta}{1+\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1-\sin \theta} = 4$ तथा θ न्यूनकोण है, θ का मान (डिग्री में) क्या है?
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°
326. If $\frac{1}{\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta} = \frac{1}{2}$, then what is the value of $\sin^{100} \theta + \operatorname{cosec}^{100} \theta$?
यदि $\frac{1}{\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta} = \frac{1}{2}$, है, तो $\sin^{100} \theta + \operatorname{cosec}^{100} \theta$ का मान क्या है?
(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2
327. If $\operatorname{cosec} \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = 1$, then what is the value of $(\cos^{12} \theta - 3\cot^{10} \theta + 3\cot^8 \theta - \cot^6 \theta)$?
यदि $\operatorname{cosec} \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = 1$ है, तो $(\cos^{12} \theta - 3\cot^{10} \theta + 3\cot^8 \theta - \cot^6 \theta)$ का मान क्या है?
(a) -2 (b) -1 (c) 0 (d) 1
328. If $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \cos(90^\circ - \theta)$, then what is the value of $\tan \theta$?
यदि $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \cos(90^\circ - \theta)$ है, तो $\tan \theta$ का मान क्या है?
(a) $\sqrt{3}-1$ (b) $\sqrt{3}+1$
(c) $(\sqrt{3}+1)/2$ (d) $(\sqrt{3}-1)/2$
329. What is the simplified value of $\left[(1+\sec 2\theta)\tan^2 \theta\right]+1$?
 $\left[(1+\sec 2\theta)\tan^2 \theta\right]+1$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) $\cos 2\theta$ (b) 1
(c) $\sec 2\theta$ (d) $\operatorname{cosec} \theta$
330. What is the simplified value of $\left[(1-\cos^2 \theta)\operatorname{cosec}^4 \theta\right]-\cot^2 \theta$?
 $\left[(1-\cos^2 \theta)\operatorname{cosec}^4 \theta\right]-\cot^2 \theta$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 3
331. If $\cos(\theta + 31^\circ) = \sin 47^\circ$, then what is the value of $\sin 5\theta$?
यदि $\cos(\theta + 31^\circ) = \sin 47^\circ$ है, तो $\sin 5\theta$ का मान क्या है?
(a) $1/2$ (b) $1/\sqrt{2}$
(c) $\sqrt{3}/2$ (d) 0
332. If $2\cos^2 \theta - 1 = 0$ and θ is acute, then what is the value of $(\cot^2 \theta - \tan^2 \theta)$? यदि $2\cos^2 \theta - 1 = 0$ तथा θ न्यूनकोण है, तो $(\cot^2 \theta - \tan^2 \theta)$ का मान क्या होगा?
(a) 0 (b) 2 (c) $10/3$ (d) 1
333. If $\frac{1}{\cos \theta + \sec \theta} = \frac{1}{2}$ then what is the value of $\cos^{100} \theta + \sec^{100} \theta$?
यदि $\frac{1}{\cos \theta + \sec \theta} = \frac{1}{2}$ है, तो $\cos^{100} \theta + \sec^{100} \theta$ का मान क्या है?
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 4
334. What is the simplified value of $1 + \cot A \cot\left(\frac{A}{2}\right)$?
 $1 + \cot A \cot\left(\frac{A}{2}\right)$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) $\cos\left(\frac{A}{2}\right)$ (b) $\sin\left(\frac{A}{2}\right)$
(c) $\frac{1}{2} \operatorname{cosec}^2\left(\frac{A}{2}\right)$ (d) $\cos A$
335. What is the simplified value of $\frac{3}{\operatorname{cosec}^2 \theta} + \frac{5}{1+\tan^2 \theta} - 2\cos^2 \theta$?
 $\frac{3}{\operatorname{cosec}^2 \theta} + \frac{5}{1+\tan^2 \theta} - 2\cos^2 \theta$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 7
336. If $\tan \theta = \frac{2}{3}$ then what is the value of $\frac{15\sin^2 \theta - 3\cos^2 \theta}{5\sin^2 \theta + 3\cos^2 \theta}$?
यदि $\tan \theta = \frac{2}{3}$ है, तो $\frac{15\sin^2 \theta - 3\cos^2 \theta}{5\sin^2 \theta + 3\cos^2 \theta}$ का मान क्या है?
(a) $\frac{33}{32}$ (b) $\frac{11}{29}$ (c) $\frac{33}{47}$ (d) $\frac{11}{32}$
337. If $\sqrt{5} \tan \theta = 5 \sin \theta$, then what is the value of $(\sin^2 \theta - \cos^2 \theta)$?
यदि $\sqrt{5} \tan \theta = 5 \sin \theta$ है, तो $(\sin^2 \theta - \cos^2 \theta)$ का मान क्या है?
(a) $3/5$ (b) $1/5$
(c) $4/5$ (d) $2/5$
338. What is the simplified value of $\frac{7}{\sec^2 \theta} + \frac{3}{1+\cot^2 \theta} + 4\sin^2 \theta$?
 $\frac{7}{\sec^2 \theta} + \frac{3}{1+\cot^2 \theta} + 4\sin^2 \theta$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 7
339. If $\operatorname{cosec} \theta + 3\sec \theta = 5\operatorname{cosec} \theta$, then what is the value of $\cot \theta$?
यदि $\operatorname{cosec} \theta + 3\sec \theta = 5\operatorname{cosec} \theta$ है, तो $\cot \theta$ का मान क्या है?
(a) $4/3$ (b) $3/4$
(c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $\sqrt{3}$
340. What is the simplified value of $\frac{\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta}}{2}$?
 $\frac{\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta}}{2}$ का सरलीकृत मान क्या है?
(a) $\operatorname{cosec} 2\theta$ (b) $\sec 2\theta$
(c) $\operatorname{cosec} \theta \sec \theta$ (d) $\tan \theta$
341. If $\frac{x - x \tan^2 15^\circ}{1 + \tan^2 15^\circ} = \sin 60^\circ + \cos 30^\circ$ then what is the value of x ?
यदि $\frac{x - x \tan^2 15^\circ}{1 + \tan^2 15^\circ} = \sin 60^\circ + \cos 30^\circ$ है, तो x का मान क्या है?
(a) 2 (b) -1 (c) -2 (d) 1
342. If $\theta + \varphi = \frac{\pi}{2}$ and $\tan \theta = \sqrt{3}$, then what is the value of $\cos(\theta - \varphi)$?
यदि $\theta + \varphi = \frac{\pi}{2}$ तथा $\tan \theta = \sqrt{3}$ है, तो $\cos(\theta - \varphi)$ का मान क्या है?
(a) $1/2$ (b) $\sqrt{3}/2$
(c) 1 (d) $1/\sqrt{2}$

343. If x and y are positive acute angles such that $\sin(2x+3y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ and $\cos(4x-3y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, then what is the value of $\tan(6x-3y)$?

यदि $\sin(2x+3y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तथा $\cos(4x-3y) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो $\tan(6x-3y)$ का मान क्या है?

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

344. If $3\cot\theta = 4\cos\theta$, then what is the value of $\cos 2\theta$?

यदि $3\cot\theta = 4\cos\theta$ है, तो $\cos 2\theta$ का मान क्या होगा?

- (a) $2/16$ (b) $-1/8$
(c) $7/16$ (d) $9/16$

345. If $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = 7$ then what is the value (in degrees) of θ ?

यदि $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta = 7$ है, तो θ मान (डिग्री में) क्या होगा?

- (a) 15° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

346. If $\operatorname{cosec}^2\theta = \frac{25}{16}$ and θ is acute then what is the value of $(\sqrt{\cot\theta + \tan\theta})$?

यदि $\operatorname{cosec}^2\theta = \frac{25}{16}$ तथा θ न्यूनकोण है तो $(\sqrt{\cot\theta + \tan\theta})$ का मान क्या है?

यदि $\operatorname{cosec}^2\theta = \frac{25}{16}$ तथा θ न्यूनकोण है तो $(\sqrt{\cot\theta + \tan\theta})$ का मान क्या है?

- (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\frac{5}{2\sqrt{3}}$ (c) $\frac{12}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

347. If $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{13}}$ and θ is acute, then what is the value of $\frac{\operatorname{cosec}^2\theta - \sec^2\theta}{\operatorname{cosec}^2\theta + \sec^2\theta}$?

यदि $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{13}}$ तथा θ न्यूनकोण है, तो $\frac{\operatorname{cosec}^2\theta - \sec^2\theta}{\operatorname{cosec}^2\theta + \sec^2\theta}$ का मान क्या है?

$\frac{\operatorname{cosec}^2\theta - \sec^2\theta}{\operatorname{cosec}^2\theta + \sec^2\theta}$ का मान क्या है?

- (a) $2/3$ (b) $3/4$
(c) $5/6$ (d) $6/7$

348. If $\frac{\sin^2\theta}{1+\cos^2\theta} + \frac{\sin^2\theta}{1-\cos^2\theta} = \frac{8}{5}$ and θ is acute, then what is the value (in degrees) of θ ?

यदि $\frac{\sin^2\theta}{1+\cos^2\theta} + \frac{\sin^2\theta}{1-\cos^2\theta} = \frac{8}{5}$

तथा θ न्यूनकोण है, तो θ का मान (डिग्री में) क्या है?

- (a) 0° (b) 30° (c) 45° (d) 60°

349. If $\sec^2\theta - \sec\theta = 1$ then what is the value of $(\tan^{12}\theta - 3\tan^{10}\theta + 3\tan^8\theta - \tan^6\theta)$?

यदि $\sec^2\theta - \sec\theta = 1$ है, तो $(\tan^{12}\theta - 3\tan^{10}\theta + 3\tan^8\theta - \tan^6\theta)$ का मान क्या है?

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

350. What is the value of $\frac{(\tan^2 x - \sin^2 x)}{\sec^2 x}$?

$\frac{(\tan^2 x - \sin^2 x)}{\sec^2 x}$ का मान क्या है?

- (a) $\sin^4 x$ (b) $\cos^2 x$
(c) $\sin^2 x$ (d) $\cos^4 x$

351. If $\sin x = \frac{1}{3}$ and $\cos y = \frac{1}{3}$ then what is the value of $\sin(x+y)$?

यदि $\sin x = \frac{1}{3}$ तथा $\cos y = \frac{1}{3}$ है, तो $\sin(x+y)$ का मान क्या है?

$\sin(x+y)$ का मान क्या है?

- (a) $2/3$ (b) $4/9$
(c) $5/9$ (d) 1

352. What is the value of $\frac{\cos x + \cos y}{\sin x + \sin y}$?

$\frac{\cos x + \cos y}{\sin x + \sin y}$ का मान क्या है?

- (a) $\tan\left(\frac{x+y}{2}\right)$ (b) $\tan\left(\frac{x-y}{2}\right)$
(c) $\cot\left(\frac{x-y}{2}\right)$ (d) $\cot\left(\frac{x+y}{2}\right)$

353. What is the value of $\sec 12^\circ \sin 12^\circ \tan 38^\circ \tan 78^\circ \tan 52^\circ$?

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

354. Find the value of

$$\frac{(\cot\theta - \operatorname{cosec}\theta + 1)(\tan\theta + \sec\theta + 1)}{\cos\theta \operatorname{cosec}\theta}$$

$$\frac{(\cot\theta - \operatorname{cosec}\theta + 1)(\tan\theta + \sec\theta + 1)}{\cos\theta \operatorname{cosec}\theta}$$

का मान क्या है?

- (a) $2 \cos\theta$ (b) 2
(c) $2 \cot\theta$ (d) $2 \tan\theta$

355. What is the value of $\sin 8\theta + \sin 6\theta$?

$\sin 8\theta + \sin 6\theta$ का मान क्या है?

- (a) $2 \sin 7\theta \cos 7\theta$
(b) $2 \sin 7\theta \cos \theta$
(c) $2 \sin \theta \cos 7\theta$
(d) $2 \sin 4\theta \cos 3\theta$

356. What is the value of

$$\frac{\cot x}{1-\tan x} + \frac{\tan x}{1-\cot x}$$

$\frac{\cot x}{1-\tan x} + \frac{\tan x}{1-\cot x}$ का मान क्या है?

- (a) $\sin x \cos x + 1$
(b) $\sec x \operatorname{cosec} x + 1$
(c) $\tan x \cot x + 1$
(d) $\sec^2 x \operatorname{cosec}^2 x + 1$

357. Find the value of $\frac{\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}{\cot A + \tan A}$

$\frac{\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}{\cot A + \tan A}$ का मान क्या है?

- (a) $\sin^2 A$ (b) $\cos A \sin A$
(c) $\cos^2 A$ (d) $\sec A \operatorname{cosec} A$

358. If $5 \sin x = 4$ then the numerical value of

$$\left(\frac{\tan x - \cot x}{\sec x - \tan x}\right) \left(\frac{\cos^4 x - \sin^4 x}{2 \cos^2 x - 1}\right)$$

यदि $5 \sin x = 4$ है, तो

$$\left(\frac{\tan x - \cot x}{\sec x - \tan x}\right) \left(\frac{\cos^4 x - \sin^4 x}{2 \cos^2 x - 1}\right)$$

का संख्यात्मक मान क्या है?

- (a) $\frac{3}{5}$ (b) $\frac{5}{4}$ (c) $\frac{7}{4}$ (d) $\frac{9}{5}$

359. In a triangle ABC, $\angle ABC = 75^\circ$

and $\angle ACB = \frac{\pi}{4}$, The circular

measure of $\angle BAC$ is:-

एक त्रिभुज ABC में, $\angle ABC = 75^\circ$ तथा

$\angle ACB = \frac{\pi}{4}$, तो $\angle BAC$ का वृत्तीय माप

ज्ञात करें।

- (a) $\frac{5\pi}{12}$ radian (b) $\frac{\pi}{3}$ radian
(c) $\frac{\pi}{6}$ radian (d) $\frac{\pi}{2}$ radian
360. What is the value of $\sin(30+x) - \cos(60-x)$?
 $\sin(30+x) - \cos(60-x)$ का मान क्या है?
(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) $1/2$
361. What is the least value of $15 \cos^2 \theta + 17 \sin^2 \theta$?
 $15 \cos^2 \theta + 17 \sin^2 \theta$ का न्यूनतम मान क्या है?
(a) 14 (b) 15 (c) 2 (d) 18
362. If $x = a \cos \theta \cos \phi$, $y = a \cos \theta \sin \phi$ and $z = a \sin \theta$, then the value of $x^2 + y^2 + z^2$ is:-
यदि $x = a \cos \theta \cos \phi$, $y = a \cos \theta \sin \phi$ और $z = a \sin \theta$ हो तो $x^2 + y^2 + z^2$ का मान क्या है?
(a) $2a^2$ (b) $4a^2$ (c) $9a^2$ (d) a^2
363. What is the value of $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} - \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta}$?
 $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} - \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta}$ का मान क्या है?
(a) $\sin \theta + \cos \theta$ (b) $\sin \theta - \cos \theta$
(c) $1/(\sin \theta + \cos \theta)$ (d) $1/(\sin \theta - \cos \theta)$
364. If $\sin A = x - \cos A$ and $\sec A = y - \operatorname{cosec} A$, then the value of $y(x^2 - 1)$ is equal to:
यदि $\sin A = x - \cos A$ और $\sec A = y - \operatorname{cosec} A$ है, तो $y(x^2 - 1)$ का मान बराबर है:
(a) $3x$ (b) $2x$ (c) $2xy$ (d) 0
365. What is the value of $\sqrt{\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A}$?
 $\sqrt{\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A}$ का मान क्या है?
(a) $\sec A + \operatorname{cosec} A$
(b) $\cos A + \sin A$
(c) $\tan A + \cot A$
(d) $\sec A + \cot A$
366. If $\frac{\cot^2 x}{(1 + \sqrt{3})} + \frac{1}{2}(3 - \sqrt{3}) = \cot x$, then what is the value of x ?
 $\frac{\cot^2 x}{(1 + \sqrt{3})} + \frac{1}{2}(3 - \sqrt{3}) = \cot x$ है, तो x का मान क्या है?
- (a) $\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{20}$
(c) $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}$ (d) $\pi, \frac{\pi}{4}$
367. $(\cos A + \sin A)^2 + (\cos A - \sin A)^2$ is equal to:-
 $(\cos A + \sin A)^2 + (\cos A - \sin A)^2$ किसके बराबर है?
(a) 1 (b) $1/2$ (c) 2 (d) 0
368. If $\cos C - \cos D = x$, then value of x is:-
यदि $\cos C - \cos D = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $2 \sin [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
(b) $2 \cos [(C+D)/2] \sin [(C-D)/2]$
(c) $2 \sin [(C+D)/2] \sin [(D-C)/2]$
(d) $2 \cos [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
369. What is the value of $\tan(-5\pi/6)$?
 $\tan(-5\pi/6)$ का मान क्या है?
(a) $-1/\sqrt{3}$ (b) $1/\sqrt{3}$
(c) $\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}$
370. If $\cos^4 A - \sin^4 A = x$, then value of x is:-
यदि $\cos^4 A - \sin^4 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $\cos^2 A - 1$ (b) $2 \cos^2 A - 1$
(c) $2 \cos^2 A + 1$ (d) $\cos^2 A + 1$
371. $\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1} / \operatorname{cosec} A$ is equal to:-
 $\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1} / \operatorname{cosec} A$ किसके बराबर है?
(a) $\cos A$ (b) $\sin A$
(c) $\operatorname{cosec} A$ (d) $\sec A$
372. What is the value of $\sin(-7\pi/4)$?
 $\sin(-7\pi/4)$ का मान क्या है?
(a) $-1/\sqrt{2}$ (b) $2/\sqrt{3}$
(c) $1/\sqrt{2}$ (d) $-2/\sqrt{3}$
373. $(1 + \sin A)/(1 - \sin A)$ is equal to:-
 $(1 + \sin A)/(1 - \sin A)$ किसके बराबर होगा?
(a) $(\operatorname{cosec} A - 1)/(\operatorname{cosec} A + 1)$
(b) $(\operatorname{cosec} A + 1)/(\operatorname{cosec} A - 1)$
(c) $(\sec A + 1)/(\sec A - 1)$
(d) $(\sec A - 1)/(\sec A + 1)$
374. If $\sin C + \sin D = x$, then the value of x is:-
यदि $\sin C + \sin D = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $2 \cos [(C+D)/2] \sin [(C-D)/2]$
(b) $2 \sin [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
(c) $2 \cos [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
(d) $2 \sin [(C+D)/2] \sin [(D-C)/2]$
375. If $\cos C + \cos D = x$, then value of x is:-
 $\cos C + \cos D = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $2 \cos [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
(b) $2 \sin [(C+D)/2] \sin [(C-D)/2]$
(c) $2 \cos [(C+D)/2] \sin [(C-D)/2]$
(d) $2 \sin [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
- (c) $2 \cos [(C+D)/2] \sin [(C-D)/2]$
(d) $2 \sin [(C+D)/2] \cos [(C-D)/2]$
376. What is the value of $\operatorname{cosec}(-150^\circ)$?
 $\operatorname{cosec}(-150^\circ)$ का मान क्या है?
(a) -2 (b) $2/\sqrt{3}$
(c) 2 (d) $-2/\sqrt{3}$
377. If $\tan A - \cot A = x$, then value of x is:-
यदि $\tan A - \cot A = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $(1 + 2 \cos^2 A)/(\sin A \cos A)$
(b) $(\sin A \cos A)/(1 - 2 \cos^2 A)$
(c) $(\sin A \cos A)/(1 + 2 \cos^2 A)$
(d) $(1 - 2 \cos^2 A)/(\sin A \cos A)$
378. What is the value of $\cot 210^\circ$?
 $\cot 210^\circ$ का मान क्या है?
(a) $1/\sqrt{3}$ (b) $-1/\sqrt{3}$
(c) $\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}$
379. If $\cot A + \cot B = x$, then value of x is:-
यदि $\cot A + \cot B = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $(\cot A \cot B + 1)/(\cot B - \cot A)$
(b) $(\cot A \cot B + 1)/(\cot B + \cot A)$
(c) $(\cot A \cot B - 1)/(\cot B + \cot A)$
(d) $(\cot A \cot B - 1)/(\cot B - \cot A)$
380. If $\tan^2 A - \sin^2 A = x$, then value of x is:-
यदि $\tan^2 A - \sin^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $\tan^2 A \sin^2 A$ (b) $\cot^2 A \operatorname{cosec}^2 A$
(c) $\tan A \sin A$ (d) $\cot A \operatorname{cosec} A$
381. $[\sin A/(1 + \cos A)] + [(1 + \cos A)/\sin A]$ is equal to:-
 $[\sin A/(1 + \cos A)] + [(1 + \cos A)/\sin A]$ किसके बराबर है?
(a) $2 \sec A$ (b) $2 \operatorname{cosec} A$
(c) $2 \tan A$ (d) $2 \cot A$
382. If $2 \cos A \sin B = x$, then the value of x is?
 $2 \cos A \sin B = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $\sin(A+B) + \sin(A-B)$
(b) $\cos(A+B) + \cos(A-B)$
(c) $\sin(A+B) - \sin(A-B)$
(d) $\cos(A-B) - \cos(A+B)$
383. If $\operatorname{cosec}^4 A - \operatorname{cosec}^2 A = x$, then value of x is:-
यदि $\operatorname{cosec}^4 A - \operatorname{cosec}^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
(a) $\tan^4 A + \tan^2 A$
(b) $\cot^4 A + \cot^2 A$
(c) $\cot^4 A - \cot^2 A$
(d) $\tan^4 A - \tan^2 A$

384. What is the value of $\tan(-240^\circ)$?
 $\tan(-240^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{3}$ (b) $1/\sqrt{3}$
 (c) $-1/\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{3}$
385. What is the value of $\tan 3A$?
 $\tan 3A$ का मान क्या है?
 (a) $(3 \tan A - \tan^3 A)/(1 - 3 \tan^2 A)$
 (b) $(3 \tan A + \tan^3 A)/(1 + 3 \tan^2 A)$
 (c) $(3 \tan A - \tan^3 A)/(1 + 3 \tan^2 A)$
 (d) $(3 \tan A + \tan^3 A)/(1 - 3 \tan^2 A)$
386. If $\cot^2 A - \cos^2 A = x$, then value of x is:-
 यदि $\cot^2 A - \cos^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\tan^2 A \sec^2 A$ (b) $\cot A \cos A$
 (c) $\cot^2 A \cos^2 A$ (d) $\tan A \sec A$
387. What is the value of $\tan 150^\circ$?
 $\tan 150^\circ$ का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{3}$ (b) $1/\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) $-1/\sqrt{3}$
388. $(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A)$ is equal to:-
 $(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A)$ किसके बराबर है?
 (a) 2 (b) 0 (c) 1 (d) $1/2$
389. What is the value of $\cos^2 (A/2)$?
 $\cos^2 (A/2)$ का मान क्या है?
 (a) $(1 - \cos A)/2$ (b) $(1 + \cos A)/2$
 (c) $(1 + \sin A)/2$ (d) $(1 - \sin A)/2$
390. $\cot (-11\pi/6)$ is equals to:-
 $\cot (-11\pi/6)$ किसके बराबर है?
 (a) $-\sqrt{3}$ (b) $1/\sqrt{3}$ (c) $-1/\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{3}$
391. $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$ is equal to:
 $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$ किसके बराबर है?
 (a) $\tan^2 A + \sin^2 A$ (b) $\cot^2 A + \cos^2 A$
 (c) $\cot^2 A - \cos^2 A$ (d) $\tan^2 A - \sin^2 A$
392. What is the value of $\cos 225^\circ$?
 $\cos 225^\circ$ का मान क्या है?
 (a) $1/\sqrt{2}$ (b) $2/\sqrt{3}$
 (c) $-2/\sqrt{3}$ (d) $-1/\sqrt{2}$
393. $\tan(A/2)$ is equal to:
 $\tan(A/2)$ किसके बराबर है?
 (a) $\operatorname{cosec} A + \cot A$ (b) $\sec A - \cot A$
 (c) $\operatorname{cosec} A - \cot A$ (d) $\sec A + \cot A$
394. What is the value of $\sec(-2\pi/3)$?
 $\sec(-2\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) -2 (b) 2
 (c) $2/\sqrt{3}$ (d) $-2/\sqrt{3}$
395. What is the value of $\operatorname{cosec}(-7\pi/6)$?
 $\operatorname{cosec}(-7\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) -2 (b) 2
 (c) $2/\sqrt{3}$ (d) $-2/\sqrt{3}$
396. If $\operatorname{cosec} A + \cot A = x$, then value of x is:
 यदि $\operatorname{cosec} A + \cot A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $1/(\operatorname{cosec} A - \cot A)$
 (b) $1/(\sec A - \tan A)$
 (c) $1/(\sec A - \cos A)$
 (d) $1/(\sin A - \cos A)$
397. $\tan(A/2)$ is equal to:-
 $\tan(A/2)$ किसके बराबर है?
 (a) $\tan A/(1 + \sec A)$
 (b) $1/(\operatorname{cosec} A + \cot A)$
 (c) $\tan A/(1 + \operatorname{cosec} A)$
 (d) $1/(\sec A + \cot A)$
398. What is the simplest form of $(1 + \cos A)(\operatorname{cosec} A - \cot A)$?
 $(1 + \cos A)(\operatorname{cosec} A - \cot A)$ का सरलीकृत रूप क्या है?
 (a) $\cos A$ (b) $\tan A$
 (c) $\cot A$ (d) $\sin A$
399. $2 \sin A \sin B$ is equal to:-
 $2 \sin A \sin B$ किसके बराबर है?
 (a) $\sin(A+B) + \sin(A-B)$
 (b) $\cos(A-B) - \cos(A+B)$
 (c) $\sin(A+B) - \sin(A-B)$
 (d) $\cos(A+B) + \cos(A-B)$
400. What is the value of $\sin(-300^\circ)$?
 $\sin(-300^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) 1 (b) $-\sqrt{3}/2$
 (c) $-1/2$ (d) $\sqrt{3}/2$
401. If $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A = x$, then x is:-
 यदि $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A + 2$
 (b) $\tan^2 A + \cot^2 A - 2$
 (c) $\tan^2 A + \cot^2 A + 2$
 (d) $\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A - 2$
402. If $\sin(\pi/6) + \sec(\pi/6) = x$, then x is:-
 यदि $\sin(\pi/6) + \sec(\pi/6) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(2\sqrt{2} - 1)/2$ (b) $5/\sqrt{3}$
 (c) $(\sqrt{6} - 1)/\sqrt{2}$ (d) $(\sqrt{3} + 4)/2\sqrt{3}$
403. If $\tan^2 A - \tan^2 B = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan^2 A - \tan^2 B = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(\sin^2 A - \sin^2 B)/(\cos^2 A \cos^2 B)$
 (b) $(\sin^2 A \sin^2 B)/(\cos^2 A - \cos^2 B)$
 (c) $(\sin^2 A + \sin^2 B)/(\cos^2 A \cos^2 B)$
 (d) $(\sin^2 A \sin^2 B)/(\cos^2 A + \cos^2 B)$
404. What is the value of $\operatorname{cosec}(120^\circ)$?
 $\operatorname{cosec}(120^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) $2/\sqrt{3}$ (b) 2
 (c) $-2/\sqrt{3}$ (d) -2
405. If $\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\tan^2 A \cot^2 A$ (b) $\sin A \cos A$
 (c) $\sec A \operatorname{cosec} A$ (d) $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$
406. If $\tan(A+B) = X$, then the value of X is:
 यदि $\tan(A+B) = X$ है, तो X का मान क्या है?
 (a) $(\tan A - \tan B)/(1 + \tan A \tan B)$
 (b) $(\tan A + \tan B)/(1 - \tan A \tan B)$
 (c) $(\tan A + \tan B)/(1 + \tan A \tan B)$
 (d) $(\tan A - \tan B)/(1 - \tan A \tan B)$
407. $(\sec A - 1)/(1 + \sec A)$ is equal to?
 $(\sec A - 1)/(1 + \sec A)$ किसके बराबर है?
 (a) $(1 - \sin A)/(1 + \sin A)$
 (b) $(1 + \cos A)/(1 - \cos A)$
 (c) $(1 + \sin A)/(1 - \sin A)$
 (d) $(1 - \cos A)/(1 + \cos A)$
408. If $\cos 3A = X$, then value of X ?
 यदि $\cos 3A = X$ है, तो X का मान क्या है?
 (a) $4 \cos^3 A - 3 \cos A$
 (b) $4 \cos^3 A + 3 \cos A$
 (c) $3 \cos^3 A - 4 \cos A$
 (d) $3 \cos^3 A + 4 \cos A$

409. What is the value of $\tan(7\pi/6)$?
 $\tan(7\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) $1/\sqrt{3}$ (b) $-1/\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}$
410. $(1+\tan^2 A)\cot A/\operatorname{cosec}^2 A$ is equal to:-
 $(1+\tan^2 A)\cot A/\operatorname{cosec}^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $\cot A$ (b) $\tan A$
 (c) $\sin A$ (d) $\cos A$
411. If $\tan(A-B) = X$, then the value of X is:-
 यदि $\tan(A-B) = X$ है, तो X का मान क्या है?
 (a) $(\tan A + \tan B)/(1 - \tan A \tan B)$
 (b) $(\tan A + \tan B)/(1 + \tan A \tan B)$
 (c) $(\tan A - \tan B)/(1 - \tan A \tan B)$
 (d) $(\tan A - \tan B)/(1 + \tan A \tan B)$
412. What is the value of $\sec(330^\circ)$?
 $\sec(330^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) 2 (b) $-2/\sqrt{3}$
 (c) -2 (d) $2/\sqrt{3}$
413. $\sqrt{(1-\sin A)/(1+\sin A)}$ is equal to:-
 $\sqrt{(1-\sin A)/(1+\sin A)}$ किसके बराबर है?
 (a) $\sec A - \tan A$ (b) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
 (c) $\sec A + \tan A$ (d) $\operatorname{cosec} A + \cot A$
414. What is the value of $\cot(5\pi/3)$?
 $\cot(5\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) $1/\sqrt{3}$ (b) $-1/\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}$
415. If $\sin 3A = x$, then value of x is:-
 यदि $\sin 3A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $3\sin A + 4\sin^3 A$ (b) $4\sin^3 A - 3\sin A$
 (c) $4\sin^3 A + \sin A$ (d) $3\sin A - 4\sin^3 A$
416. $(\sec A - \tan A)/(\operatorname{cosec} A + \cot A)$ is equal to:-
 $(\sec A - \tan A)/(\operatorname{cosec} A + \cot A)$ किसके बराबर है?
 (a) $(\sec A - \cot A)/(\operatorname{cosec} A + \tan A)$
 (b) $(\sec A - \cos A)/(\operatorname{cosec} A + \sin A)$
 (c) $(\operatorname{cosec} A - \cot A)/(\sec A + \tan A)$
 (d) $(\sec A + \cos A)/(\operatorname{cosec} A - \sin A)$
417. $\sqrt{(1+\tan^2 A)}/\tan A$ is equal to:-
 $\sqrt{(1+\tan^2 A)}/\tan A$ किसके बराबर है?
 (a) $\sec A$ (b) $\sin A$
 (c) $\operatorname{cosec} A$ (d) $\cos A$
418. What is the value of $\sec(4\pi/3)$?
 $\sec(4\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) 2 (b) -2
 (c) $2/\sqrt{3}$ (d) $-2/\sqrt{3}$
419. What is the value of $\sin(11\pi/6)$?
 $\sin(11\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) $2/\sqrt{3}$ (b) $-2/\sqrt{3}$
 (c) $-1/2$ (d) $1/2$
420. If $\sin C - \sin D = x$ then value of x is:-
 यदि $\sin C - \sin D = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2 \sin[(C+D)/2] \cos(C-D)/2$
 (b) $2 \cos[(C+D)/2] \cos(C-D)/2$
 (c) $2 \cos[(C+D)/2] \sin(C-D)/2$
 (d) $2 \sin[(C+D)/2] \sin(C-D)/2$
421. If $(1-\sin A)/(1+\sin A) = x$, then x is:-
 यदि $(1-\sin A)/(1+\sin A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A - \cot A)^2$ (b) $\sec A - \tan A$
 (c) $(\sec A - \tan A)^2$ (d) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
422. If $\cos(\pi/4) - \tan(\pi/4) = x$, then x is:-
 यदि $\cos(\pi/4) - \tan(\pi/4) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(\sqrt{3} + 4)/2\sqrt{3}$ (b) $(2\sqrt{2} - 1)/2$
 (c) $(1 - \sqrt{2})/\sqrt{2}$ (d) $5/\sqrt{3}$
423. What is the value of $\tan(300^\circ)$?
 $\tan(300^\circ)$ का मान क्या है?
 (a) $-1/2$ (b) $-1/\sqrt{2}$
 (c) $-\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}/2$
424. If $\cot A / \sqrt{(1 + \cot^2 A)} = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot A / \sqrt{(1 + \cot^2 A)} = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sin A$ (b) $\operatorname{cosec} A$
 (c) $\sec A$ (d) $\cos A$
425. What is the value of $\sqrt{(1 - \cos A)/(1 + \cos A)}$?
 $\sqrt{(1 - \cos A)/(1 + \cos A)}$ का मान क्या है?
 (a) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
 (b) $\operatorname{cosec} A + \cot A$
 (c) $\sec A - \cot A$ (d) $\sec A + \cot A$
426. If $(1 + \cos A)/(1 - \cos A) = x$, then x is:-
 यदि $(1 + \cos A)/(1 - \cos A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\cot^2 A / (\sec A - 1)^2$
 (b) $\cot^2 A / (\sec A + 1)^2$
 (c) $\tan^2 A / (\sec A + 1)^2$
 (d) $\tan^2 A / (\sec A - 1)^2$
427. If $1/\sqrt{(1 + \tan^2 A)} = x$, then value of x is:-
 यदि $1/\sqrt{(1 + \tan^2 A)} = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\cos A$ (b) $\sin A$
 (c) $\operatorname{cosec} A$ (d) $\sec A$
428. What is the value of $\sqrt{[(1 + \sin A)/(1 - \sin A)]}$?
 $\sqrt{[(1 + \sin A)/(1 - \sin A)]}$ का मान क्या है?
 (a) $\sec A - \tan A$ (b) $\operatorname{cosec} A + \tan A$
 (c) $\sec A + \tan A$ (d) $\operatorname{cosec} A - \tan A$
429. If $(1 + \sin A)/\cos A + \cos A/(1 + \sin A) = x$, then the value of x is:-
 यदि $(1 + \sin A)/\cos A + \cos A/(1 + \sin A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2 \operatorname{cosec} A$ (b) $2 \operatorname{cosec}^2 A$
 (c) $2 \sec^2 A$ (d) $2 \sec A$
430. If $\cos(2\pi/3) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(2\pi/3) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-1/2$ (b) $1/2$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) $-\sqrt{3}/2$
431. If $\cot(A/2) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot(A/2) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\operatorname{cosec} A - \cot A$ (b) $\operatorname{cosec} A + \cot A$
 (c) $\sec A + \cot A$ (d) $\sec A - \cot A$
432. If $\tan 330^\circ = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan 330^\circ = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-1/\sqrt{3}$ (b) $-\sqrt{3}$
 (c) $-1/2$ (d) $-1/\sqrt{2}$
433. If $\sec 225^\circ = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sec 225^\circ = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{2}$ (b) $1/\sqrt{3}$
 (c) -1 (d) $-1/\sqrt{3}$

434. What is the value of $[1/(\sin A + \cos A)] + [1/(\sin A - \cos A)]$?
 $[1/(\sin A + \cos A)] + [1/(\sin A - \cos A)]$ का मान क्या है?
 (a) $2\tan A/(1-2\cos^2 A)$
 (b) $2\cot A/(1-2\cos^2 A)$
 (c) $2\operatorname{cosec} A/(1-2\cos^2 A)$
 (d) $2\sin A/(1-2\cos^2 A)$
435. What is the value of $(\sin A - 2\sin^3 A)/(2\cos^3 A - \cos A)$?
 $(\sin A - 2\sin^3 A)/(2\cos^3 A - \cos A)$ का क्या मान है?
 (a) $\cot A$ (b) $\operatorname{cosec} A$
 (c) $\sec A$ (d) $\tan A$
436. If $\cot 135^\circ = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot 135^\circ = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $-1/\sqrt{3}$ (b) $-\sqrt{3}$
 (c) -1 (d) $-1/2$
437. What is the value of $\sqrt{[(1 - \sin A)/(1 + \sin A)]}$ का मान क्या है?
 (a) $\cos A/(1 - \sin A)$
 (b) $\operatorname{cosec} A/(1 + \sin A)$
 (c) $\cos A/(1 + \sin A)$
 (d) $\operatorname{cosec} A/(1 - \sin A)$
438. If $\cos(-300^\circ) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(-300^\circ) = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $1/2$ (b) $-1/\sqrt{2}$
 (c) $-1/2$ (d) $\sqrt{3}/2$
439. If $2\cos^2 A - 1 = x$, then the value of x is:-
 यदि $2\cos^2 A - 1 = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\operatorname{cosec}^4 A - \sin^4 A$
 (b) $\cos^4 A - \sin^4 A$
 (c) $\cos^4 A - \tan^4 A$
 (d) $\operatorname{cosec}^4 A - \tan^4 A$
440. If $\operatorname{cosec} A/(\operatorname{cosec} A - 1) + \operatorname{cosec} A/(\operatorname{cosec} A + 1) = x$, then x is:-
 यदि $\operatorname{cosec} A/(\operatorname{cosec} A - 1) + \operatorname{cosec} A/(\operatorname{cosec} A + 1) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2\operatorname{cosec}^2 A$ (b) $2\operatorname{cosec} A$
 (c) $2\sec A$ (d) $2\sec^2 A$
441. If $\tan 2A = x$, then x is:-
 यदि $\tan 2A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2\tan A/(1 - \tan^2 A)$
 (b) $(1 - \tan^2 A)/2\tan A$
 (c) $2\tan A/(1 + \tan^2 A)$
 (d) $(\tan^2 A - 1)/2\tan A$
442. If $(\cot A - \operatorname{cosec} A)^2 = x$, then the value of x is:-
 यदि $(\cot A - \operatorname{cosec} A)^2 = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $(1 - \cos A)/(1 + \cos A)$
 (b) $(1 - \sin A)/(1 + \sin A)$
 (c) $(1 - \sec A)/(1 + \sec A)$
 (d) $(1 - \operatorname{cosec} A)/(1 + \operatorname{cosec} A)$
443. If $\sin A/(1 + \cos A) = x$, then x is:-
 यदि $\sin A/(1 + \cos A) = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\operatorname{Cosec} A + \cot A$ (b) $\sec A - \cot A$
 (c) $\sec A + \cot A$ (d) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
444. If $\cot 2A = x$ then x is:-
 यदि $\cot 2A = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $2\cot A/(\cot^2 A - 1)$
 (b) $(\cot^2 A - 1)/2\cot A$
 (c) $(\cot^2 A + 1)/2\cot A$
 (d) $2\cot A/(1 - \cot^2 A)$
445. If $\sec A/(\sec A - 1) + \sec A/(\sec A + 1) = x$, then x is:-
 यदि $\sec A/(\sec A - 1) + \sec A/(\sec A + 1) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2\operatorname{cosec}^2 A$ (b) $2\sec^2 A$
 (c) $2\operatorname{cosec} A$ (d) $2\sec A$
446. If $\sec 300^\circ = x$, then value of x is:-
 $\sec 300^\circ = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $-\sqrt{2}$ (b) $1/\sqrt{3}$
 (c) 2 (d) -1
447. If $\sec A/\sqrt{(\sec^2 A - 1)} = x$, then value of x is:-
 $\sec A/\sqrt{(\sec^2 A - 1)} = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\tan A$ (b) $\operatorname{cosec} A$
 (c) $\sin A$ (d) $\cos A$
448. What is the value of $(1 + \cot A)^2 + (1 - \cot A)^2$?
 $(1 + \cot A)^2 + (1 - \cot A)^2$ का क्या मान है?
 (a) $2\operatorname{cosec}^2 A$ (b) $2\sec^2 A$
 (c) $1 - 2\operatorname{cosec}^2 A$ (d) $1 - 2\sec^2 A$
449. If $\cos(-255^\circ) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(-255^\circ) = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $1/2$ (b) $\sqrt{3}/2$
 (c) $-2/\sqrt{3}$ (d) $-1/\sqrt{2}$
450. If $\sqrt{(1 + \cot^2 A)}/\cot A = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sqrt{(1 + \cot^2 A)}/\cot A = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\sin A$ (b) $\operatorname{cosec} A$
 (c) $\sec A$ (d) $\cos A$
451. What is the value of $(\operatorname{cosec} A - \cot A)/(\sec A + \tan A)$?
 $(\operatorname{cosec} A - \cot A)/(\sec A + \tan A)$ का क्या मान है?
 (a) $(\sec A + \tan A)/(\operatorname{cosec} A + \cot A)$
 (b) $\sqrt{\frac{\sec A - \tan A}{\operatorname{cosec} A + \cot A}}$
 (c) $(\sec A - \tan A)/(\operatorname{cosec} A + \cot A)$
 (d) $\sqrt{\frac{\sec A + \tan A}{\operatorname{cosec} A - \cot A}}$
452. What is the value of $\tan(4\pi/3)$?
 $\tan(4\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) $-1/2$ (b) $\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) $-1/\sqrt{2}$
453. $\cot^3 A$ is equal to:-
 $\cot^3 A$ किसके बराबर है?
 (a) $3\cot A - \cot 3A(1 - 3\cot^2 A)$
 (b) $3\cot A + \cot 3A(1 - 3\cot^2 A)$
 (c) $3\cot A - \cot 3A(1 + 3\cot^2 A)$
 (d) $3\cot A + \cot 3A(1 + 3\cot^2 A)$
454. $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ is equal to:-
 $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $\sec^2 A - \operatorname{cosec}^2 A$
 (b) $\sqrt{(\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A)}$
 (c) $\sec^2 A + \operatorname{cosec}^2 A$
 (d) $\sqrt{(\sec^2 A - \operatorname{cosec}^2 A)}$
455. What is the value of $\sec(5\pi/4)$?
 $\sec(5\pi/4)$ का क्या मान है?
 (a) $1/\sqrt{3}$ (b) $-\sqrt{2}$
 (c) $-\sqrt{3}$ (d) -1
456. $2\sin[(C + D)/2] \cdot \sin[(D - C)/2]$ is equal to:-
 $2\sin[(C + D)/2] \cdot \sin[(D - C)/2]$ किसके बराबर है?
 (a) $\cos C + \cos D$ (b) $\cos C - \cos D$
 (c) $\sin C - \sin D$ (d) $\sin C + \sin D$

457. $\cot^2 A + \cos^2 A$ is equal to:-
 $\cot^2 A + \cos^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A - \sin A)2(\operatorname{cosec} A + \sin A)$
 (b) $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$
 (c) $(\sec A + \sin A)(\sec A - \sin A)$
 (d) $(\cot A - \sin A)(\cot A + \sin A)$
458. What is the value of $\cot(11\pi/6)$?
 $\cot(11\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{3}$ (b) -1
 (c) $\sqrt{3}$ (d) $-1/2$
459. $\tan^2 A \sin^2 A$ is equal to:-
 $\tan^2 A \sin^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $\tan^2 A - \sin^2 A$ (b) $\tan^2 A + \sin^2 A$
 (c) $\cot^2 A - \sin^2 A$ (d) $\cot^2 A + \sin^2 A$
460. If $\operatorname{cosec} 240^\circ = x$, then the value of x is:-
 यदि $\operatorname{cosec} 240^\circ = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\sqrt{2}$ (b) 2
 (c) $-2/\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{2}$
461. If $1/\sqrt{1-\sin^2 A} = x$, then the value of x is:-
 यदि $1/\sqrt{1-\sin^2 A} = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\tan A$ (b) $\operatorname{cosec} A$
 (c) $\sec A$ (d) $\cos A$
462. What is the value of $(1+\cos A)/(1-\cos A)$?
 $(1+\cos A)/(1-\cos A)$ का मान क्या है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A - \cot A)^2$
 (b) $(\operatorname{cosec} A + \cot A)^2$
 (c) $(\sec A + \cot A)^2$
 (d) $(\sec A - \cot A)^2$
463. What is the value of $\cos(11\pi/6)$?
 $\cos(11\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) $-1/\sqrt{2}$ (b) $-\sqrt{3}/2$
 (c) $2/\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{3}/2$
464. $3\cos A$ is equal to
 $3\cos A$ किसके बराबर है?
 (a) $4\cos^3 A + \cos 3A$
 (b) $4\cos^3 A - \cos 3A$
 (c) $3\cos^3 A - \cos 3A$
 (d) $3\cos^3 A + \cos 3A$
465. $\cos A/(1-\sin A)$ is equal to:-
 $\cos A/(1-\sin A)$ किसके बराबर है?
 (a) $(\sec A - \tan A)$
 (b) $(\sec A + \tan A)$
 (c) $\sqrt{(\sec A + \tan A)}$
 (d) $\sqrt{(\sec A - \tan A)}$
466. What is the value of $\cot(4\pi/3)$?
 $\cot(4\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) $1/\sqrt{3}$ (b) $-\sqrt{3}$
 (c) -1 (d) $\sqrt{3}$
467. $2\cos[(C+D)/2]\cos[(C-D)/2]$ is equal to :-
 $2\cos[(C+D)/2]\cos[(C-D)/2]$ किसके बराबर है?
 (a) $\cos C - \cos D$ (b) $\sin C + \sin D$
 (c) $\cos C + \cos D$ (d) $\sin C - \sin D$
468. $\cot^2 A \cos^2 A$ is equal to:-
 $\cot^2 A \cos^2 A$ का मान क्या है?
 (a) $\cot^2 A + \cos^2 A$ (b) $\sin A + \sin B$
 (c) $\cot^2 A - \cos^2 A$ (d) $\sin A - \sin B$
469. If $\sqrt{1+\cot^2 A} = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sqrt{1+\cot^2 A} = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\sec A$ (b) $\sin A$
 (c) $\operatorname{cosec} A$ (d) $\cos A$
470. What is the value of $\tan^4 A + \tan^2 A$?
 $\tan^4 A + \tan^2 A$ का क्या मान है?
 (a) $\sec^4 A - \sec^2 A$ (b) $\sec^4 A + \sec^2 A$
 (c) $\operatorname{cosec}^4 A - \sec^2 A$ (d) $\sec^4 A + \operatorname{cosec}^2 A$
471. If $\sin(-330^\circ) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sin(-330^\circ) = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $\sqrt{3}/2$ (b) $1/2$
 (c) $-2/\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{2}$
472. What is the value of $\frac{\operatorname{cosec} A}{\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}$?
 $\frac{\operatorname{cosec} A}{\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}$ का क्या मान है?
 (a) $\sin A$ (b) $\sec A$
 (c) $\tan A$ (d) $\cos A$
473. If $\sec A - \tan A = x$, then the value of x is:
 यदि $\sec A - \tan A = x$, तो x का क्या मान है?
 (a) $\sqrt{[1+\sin A]/(1-\sin A)}$
 (b) $\sqrt{[1-\sin A]/(1+\sin A)}$
 (c) $(1-\sin A)/(1+\sin A)$
 (d) $(1+\sin A)/(1-\sin A)$
474. If $\cos(135^\circ) = x$, then the value of x is:
 $\cos(135^\circ) = x$ है, तो x का क्या मान होगा?
 (a) $-1/\sqrt{2}$ (b) $-\sqrt{3}/2$
 (c) $-1/2$ (d) 2
475. What is the value of $\sin A \tan A/(1-\cos A)$?
 $\sin A \tan A/(1-\cos A)$ का क्या मान है?
 (a) $1 - \sec A$ (b) $1 + \sec A$
 (c) $1 + \cot A$ (d) $1 - \cot A$
476. If $\sin(-240^\circ) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sin(-240^\circ) = x$ है, तो x का क्या मान है?
 (a) $-2/\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{2}$
 (c) 2 (d) $\sqrt{3}/2$
477. What is the value of $2\sec^2 A$?
 $2\sec^2 A$ का मान क्या है?
 (a) $\sec A / (\operatorname{cosec} A - 1) + \sec A / (\operatorname{cosec} A + 1)$
 (b) $\operatorname{cosec} A / (\sec A - 1) + \operatorname{cosec} A / (\sec A + 1)$
 (c) $\operatorname{cosec} A / (\operatorname{cosec} A - 1) + \operatorname{cosec} A / (\operatorname{cosec} A + 1)$
 (d) $\sec A / (\sec A - 1) + \sec A / (\sec A + 1)$
478. What is the value of $\sec(7\pi/4)$?
 $\sec(7\pi/4)$ का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{2}$ (b) $\sqrt{2}$
 (c) $1/\sqrt{3}$ (d) $-\sqrt{3}$
479. $\sin(A+B) + \sin(A-B)$ is equal to:
 $\sin(A+B) + \sin(A-B)$ किसके बराबर है?
 (a) $2\cos A \sin B$ (b) $2\sin A \cos B$
 (c) $2\cos A \cos B$ (d) $2\sin A \sin B$
480. $\sin^2 A + \tan^2 A$ is equal to:-
 $\sin^2 A + \tan^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $(\sec A - \cos A) / (\sec A + \cos A)$
 (b) $(\sec A + \cos A)(\sec A - \cos A)$
 (c) $(\operatorname{cosec} A - \cos A)(\sec A - \cos A)$
 (d) $\sqrt{[(\sec A + \cos A)(\sec A - \cos A)]}$

481. What is the value of $\operatorname{cosec}(5\pi/3)$?
 $\operatorname{cosec}(5\pi/3)$ का क्या मान है?
 (a) $\sqrt{2}$ (b) $-2/\sqrt{3}$
 (c) $-\sqrt{2}$ (d) $1/\sqrt{3}$
482. $\sin(A+B) - \sin(A-B)$ is equal to:-
 $\sin(A+B) - \sin(A-B)$ किसके बराबर है?
 (a) $2\sin A \cos B$ (b) $2\cos A \cos B$
 (c) $2\cos A \sin B$ (d) $2\sin A \sin B$
483. $2 - (\cos A + \sin A)^2$ is equal to:-
 $2 - (\cos A + \sin A)^2$ किसके बराबर है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A - \sin A)^2$ (b) $\cos A - \sin A$
 (c) $\operatorname{cosec} A - \sin A$ (d) $(\cos A - \sin A)^2$
484. What is the value of $\tan(7\pi/4)$?
 $\tan(7\pi/4)$ का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}$ (b) $-1/2$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) -1
485. $2\sin[(C+D)/2] \cdot \cos[(C-D)/2]$ is equal to:-
 $2\sin[(C+D)/2] \cdot \cos[(C-D)/2]$ किसके बराबर है?
 (a) $\sin C - \sin D$ (b) $\cos C + \cos D$
 (c) $\cos C - \cos D$ (d) $\sin C + \sin D$
486. $\tan A \operatorname{cosec}^2 A$ is equal to:-
 $\tan A \operatorname{cosec}^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $(1 + \tan^2 A) \cot A$
 (b) $(1 - \tan^2 A) \cot A$
 (c) $\sqrt{(1 + \tan^2 A) \cot A}$
 (d) $\sqrt{(1 - \tan^2 A) \cot A}$
487. If $\cot(-4\pi/3) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot(-4\pi/3) = x$ है तो x का मान क्या है?
 (a) -1 (b) $-1/\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) 1
488. If $\tan(A/2) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan(A/2) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{(1 + \cos A)/(1 - \cos A)}$
 (b) $(1 - \cos A)(1 + \cos A)$
 (c) $(1 + \cos A)(1 - \cos A)$
 (d) $\sqrt{(1 - \cos A)/(1 + \cos A)}$
489. If $\tan^2 A / (\sec A - 1)^2 = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan^2 A / (\sec A - 1)^2 = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(1 + \operatorname{cosec} A)/(1 - \operatorname{cosec} A)$
 (b) $(1 + \cos A)/(1 - \cos A)$
 (c) $(1 - \cos A)/(1 + \cos A)$
 (d) $(1 - \operatorname{cosec} A)/(1 + \operatorname{cosec} A)$
490. What is the value of $\cos(4\pi/3)$?
 $\cos(4\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) $-1/2$ (b) $\sqrt{3}/2$
 (c) $-1/\sqrt{2}$ (d) $-\sqrt{3}/2$
491. $\tan^3 A$ is equal to:-
 $\tan^3 A$ किसके बराबर है?
 (a) $3\tan A - \tan 3A(1 - 3\tan^2 A)$
 (b) $3\tan A + \tan 3A(1 - 3\tan^2 A)$
 (c) $3\tan A - \tan 3A(1 + 3\tan^2 A)$
 (d) $3\tan A + \tan 3A(1 + 3\tan^2 A)$
492. $\sin A / (1 + \cos A)$ is equal to:-
 $\sin A / (1 + \cos A)$ किसके बराबर है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A - \cot A)$ (b) $(\operatorname{cosec} A + \cot A)$
 (c) $\sqrt{\operatorname{cosec} A - \cot A}$ (d) $\sqrt{\operatorname{cosec} A + \cot A}$
493. If $\cos(-11\pi/6) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(-11\pi/6) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $1/2$
 (c) -2 (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
494. If $(\tan A - \tan B)/(1 + \tan A \tan B) = x$, then the value of x is:-
 यदि $(\tan A - \tan B)/(1 + \tan A \tan B) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\tan(A-B)$ (b) $\tan(A+B)$
 (c) $\cot(A-B)$ (d) $\cot(A+B)$
495. If $\tan^2 A + \cot^2 + 2 = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan^2 A + \cot^2 + 2 = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\tan^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ (b) $\sec A \operatorname{cosec} A$
 (c) $\sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A$ (d) $\tan A \operatorname{cosec} A$
496. If $2\operatorname{cosec}^2 A = x$, then the value of x is:-
 यदि $2\operatorname{cosec}^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $1/(1 - \operatorname{cosec} A) - 1/(1 + \operatorname{cosec} A)$
 (b) $1/(1 + \operatorname{cosec} A) + 1/(1 - \tan A)$
 (c) $1/(1 + \cos A) + 1/(1 - \cos A)$
 (d) $1/(1 - \tan A) - 1/(1 + \sin A)$
497. If $\tan(-5\pi/3) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan(-5\pi/3) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}$ (b) 1
 (c) $-1/2$ (d) $\sqrt{3}/2$
498. If $\cos A \cot A / (1 - \sin A) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos A \cot A / (1 - \sin A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $1 - \operatorname{cosec} A$ (b) $1 + \operatorname{cosec} A$
 (c) $1 + \sec A$ (d) $1 - \sec A$
499. What is the value of $\sin(7\pi/4)$?
 $\sin(7\pi/4)$ का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}/2$ (b) $2/\sqrt{3}$
 (c) $-1/\sqrt{2}$ (d) $-2/\sqrt{3}$
500. $\cos^3 A$ is equal to:-
 $\cos^3 A$ किसके बराबर है?
 (a) $(\cos 3A - 3\cos A)/4$
 (b) $(\cos 3A + 3\cos A)/3$
 (c) $(\cos 3A + 3\cos A)/4$
 (d) $(\cos 3A - 3\cos A)/3$
501. $\cot^4 A + \cot^2 A$ is equal to:-
 $\cot^4 A + \cot^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $\operatorname{cosec}^4 A + \operatorname{cosec}^2 A$
 (b) $\sqrt{[\operatorname{cosec}^4 A - \operatorname{cosec}^2 A]}$
 (c) $\sqrt{[\operatorname{cosec}^4 A + \operatorname{cosec}^2 A]}$
 (d) $\operatorname{cosec}^4 A - \operatorname{cosec}^2 A$
502. If $\tan(-7\pi/4) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan(-7\pi/4) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-1/2$ (b) $-\sqrt{3}/2$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) 1
503. If $(\cot A \cot B + 1)/(\cot B - \cot A) = x$, then the value of x is:-
 यदि $(\cot A \cot B + 1)/(\cot B - \cot A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\cot(A+B)$ (b) $\cot(A-B)$
 (c) $\tan(A-B)$ (d) $\tan(A+B)$
504. If $2\sec^2 A = x$, then the value of x is:-
 यदि $2\sec^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $1/(1 + \cos A) + 1/(1 - \cos A)$
 (b) $1/(1 + \tan A) + 1/(1 - \sin A)$
 (c) $1/(1 + \sin A) + 1/(1 - \sin A)$
 (d) $1/(1 + \cot A) + 1/(1 - \cos A)$

505. What is the value of $\operatorname{cosec}(11\pi/6)$?
 $\operatorname{cosec}(11\pi/6)$ का मान क्या है?
 (a) $-2/\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{2}$
 (c) -2 (d) $-\sqrt{2}$
506. $\cos(A+B) + \cos(A-B)$ is equal to:-
 $\cos(A+B) + \cos(A-B)$ किसके बराबर है?
 (a) $2\cos A \cos B$ (b) $2\sin A \sin B$
 (c) $2\sin A \cos B$ (d) $2\cos A \sin B$
507. $1/(\tan A + \cot A)$ is equal to:-
 $1/(\tan A + \cot A)$ किसके बराबर है?
 (a) $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\sec A - \cos A)$
 (b) $\sqrt{[(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A)]}$
 (c) $\sqrt{[(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\sec A - \cos A)]}$
 (d) $(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A)$
508. If $\sin(-5\pi/3) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sin(-5\pi/3) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{3}/2$ (b) $\sqrt{3}/2$
 (c) -2 (d) $-2/\sqrt{3}$
509. If $(\tan A + \tan B)/(1 - \tan A \tan B) = x$, then the value of x is:-
 यदि $(\tan A + \tan B)/(1 - \tan A \tan B) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\tan(A+B)$ (b) $\tan(A-B)$
 (c) $\cot(A+B)$ (d) $\cot(A-B)$
510. If $1/(\operatorname{cosec} A - \cot A) = x$, then the value of x is:-
 यदि $1/(\operatorname{cosec} A - \cot A) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\operatorname{cosec} A + \cot A$ (b) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
 (c) $\operatorname{cosec}^2 A - \cot A$ (d) $\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A + \cot^2 A}$
511. If $\cot(-5\pi/4) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot(-5\pi/4) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}$ (b) 1
 (c) -1 (d) $-1/2$
512. If $\cos(A/2) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(A/2) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{[(1 - \cos A)/2]}$ (b) $\sqrt{[(1 + \sin A)/2]}$
 (c) $\sqrt{[(1 - \sin A)/2]}$ (d) $\sqrt{[(1 + \cos A)/2]}$
513. If $2\operatorname{cosec}^2 A = x$, then the value of x is:-
 यदि $2\operatorname{cosec}^2 A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sec A / (\sec A - 1) + \sec A / (\sec A + 1)$
 (b) $\operatorname{cosec} A / (\sec A - 1) + \operatorname{cosec} A / (\sec A + 1)$
 (c) $\sec A / (\operatorname{cosec} A - 1) + \sec A / (\operatorname{cosec} A + 1)$
 (d) $\operatorname{cosec} A / (\operatorname{cosec} A - 1) + \operatorname{cosec} A / (\operatorname{cosec} A + 1)$
514. What is the value of $\sin(5\pi/3)$?
 $\sin(5\pi/3)$ का मान क्या है?
 (a) $-\sqrt{3}/2$ (b) $2/\sqrt{3}$
 (c) $1/\sqrt{3}$ (d) $-2\sqrt{3}$
515. $\cos^3 A$ is equal to:-
 $\cos^3 A$ किसके बराबर है?
 (a) $\cos 3A - 3\sin^2 A \cos A$
 (b) $\cos 3A + 4\sin^2 A \cos A$
 (c) $\cos 3A + 3\sin^2 A \cos A$
 (d) $\cos 3A - 4\sin^2 A \cos A$
516. $2 \sec^2 A$ is equal to:-
 $2 \sec^2 A$ किसके बराबर है?
 (a) $(1 - \tan A)^2 - (1 + \tan A)^2$
 (b) $\sqrt{(1 - \tan A)^2 + (1 + \tan A)^2}$
 (c) $\sqrt{(1 - \tan A)^2 - (1 + \tan A)^2}$
 (d) $(1 - \tan A)^2 + (1 + \tan A)^2$
517. If $\sin(-4\pi/3) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sin(-4\pi/3) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) -2 (b) $-2\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) $\sqrt{2}$
518. If $\cos(A-B) - \cos(A+B) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cos(A-B) - \cos(A+B) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $2\sin A \sin B$ (b) $2\cos A \cos B$
 (c) $2\cos A \sin B$ (d) $2\sin A \cos B$
519. If $\sec A - \tan A = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sec A - \tan A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $1/(\sec^2 A - \tan^2 A)$
 (b) $1/(\sec^2 A + \tan^2 A)$
 (c) $\frac{1}{\sqrt{(\sec^2 A - \tan^2 A)}}$
 (d) $1/(\sec A + \tan A)$
520. If $(1 + \cos A)/2 = x$, then the value of x is:-
 यदि $(1 + \cos A)/2 = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sin^2(A/2)$ (b) $\sqrt{\sin(A/2)}$
 (c) $\sqrt{\cos(A/2)}$ (d) $\cos^2(A/2)$
521. If $\sec A + \tan A = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sec A + \tan A = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\cos A / (1 + \sin A)$
 (b) $\sqrt{\cos A / (1 - \sin A)}$
 (c) $\sqrt{\cos A (1 + \sin A)}$
 (d) $\cos A / (1 - \sin A)$
522. If $\sec(-7\pi/4) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\sec(-7\pi/4) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{2}$ (b) $-\sqrt{2}$
 (c) $-1/\sqrt{3}$ (d) -1
523. If $\tan(A/2) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\tan(A/2) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(1 - \cos A)/\sin A$
 (b) $(1 + \cos A)/\sin A$
 (c) $\sqrt{[(1 - \cos A)/\sin A]}$
 (d) $\sqrt{[(1 + \cos A)/\sin A]}$
524. If $(\sec A - \tan A)^2 = x$, then the value of x is:-
 यदि $(\sec A - \tan A)^2 = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $(1 + \sin A)/(1 - \sin A)$
 (b) $\sqrt{[(1 - \sin A)/(1 + \sin A)]}$
 (c) $(1 - \sin A)/(1 + \sin A)$
 (d) $\sqrt{[(1 + \sin A)/(1 - \sin A)]}$
525. If $\cot(A/2) = x$, then the value of x is:-
 यदि $\cot(A/2) = x$ है, तो x का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{[(1 - \cos A)/(1 + \cos A)]}$
 (b) $\sqrt{[(1 + \cos A)/2]}$
 (c) $(1 + \cos A)/\sin A$
 (d) $\sqrt{[(1 - \cos A)/2]}$

526. If $(\sin^2 A - \sin^2 B) / (\cos^2 A \cos^2 B) = x$, then the value of x is:-

यदि $(\sin^2 A - \sin^2 B) / (\cos^2 A \cos^2 B) = x$

है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\tan^2 A - \tan^2 B$ (b) $\cot^2 A - \cot^2 B$
(c) $\tan A - \tan B$ (d) $\cot A - \cot B$

527. If $(1 - \cos A) / 2 = x$, then the value of x is:-

यदि $(1 - \cos A) / 2 = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\cos^2(A/2)$ (b) $\sqrt{\sin(A/2)}$
(c) $\sqrt{\cos(A/2)}$ (d) $\sin^2(A/2)$

528. If $\operatorname{cosec} A - \cot A = x$, then the value of x is:-

यदि $\operatorname{cosec} A - \cot A = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\sin A / (1 - \cos A)$
(b) $\sqrt{\sin A / (1 + \cos A)}$
(c) $\sin A / (1 + \cos A)$
(d) $\sqrt{\sin A / (1 - \cos A)}$

529. If $\cot(A/2) = x$, then the value of x is:

यदि $\cot(A/2) = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\sqrt{(1 + \cos A) / (1 - \cos A)}$
(b) $\operatorname{cosec} A - \cot A$
(c) $\sqrt{(1 - \cos A) / 2}$
(d) $\sqrt{(1 + \cos A) / 2}$

530. If $(1 - \cos A) / (1 + \cos A) = x$, then the value of x is:

यदि $(1 - \cos A) / (1 + \cos A) = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $(\cot A + \operatorname{cosec} A)^2$
(b) $(\cot A - \operatorname{cosec} A)^2$
(c) $\cot A - \operatorname{cosec} A$
(d) $\cot A + \operatorname{cosec} A$

531. If $\operatorname{cosec}(-11\pi/6) = x$, then the value of x is:

यदि $\operatorname{cosec}(-11\pi/6) = x$ है, तो x का क्या मान है?

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

532. If $\cot(A/2) = x$, then the value of x is:

यदि $\cot(A/2) = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\tan A / (1 + \sec A)$
(b) $\sqrt{(1 - \cos A) / 2}$
(c) $\sin A / (1 - \cos A)$
(d) $\sqrt{(1 + \cos A) / 2}$

533. If $[\cos A / (1 + \sin A)]^2 = x$, then the value of x is:

यदि $[\cos A / (1 + \sin A)]^2 = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $(\operatorname{cosec} A + 1) / (\operatorname{cosec} A - 1)$
(b) $(\operatorname{cosec} A - 1) / (\operatorname{cosec} A + 1)$
(c) $\sqrt{(\operatorname{cosec} A - 1) / (\operatorname{cosec} A + 1)}$
(d) $\sqrt{(\operatorname{cosec} A + 1) / (\operatorname{cosec} A - 1)}$

534. If $\sqrt{(1 + \cos A) / 2} = x$ then the value of x is:-

यदि $\sqrt{(1 + \cos A) / 2} = x$ है, तो x का मान क्या होगा?

- (a) $\sin(A/2)$ (b) $\tan(A/2)$
(c) $\cot(A/2)$ (d) $\cos(A/2)$

535. If $\sec A + \tan A = x$, then the value of x is:-

यदि $\sec A + \tan A = x$ है, तो x का मान क्या होगा?

- (a) $\sqrt{(1 - \sin A) / (1 + \sin A)}$
(b) $(1 + \sin A) / (1 - \sin A)$
(c) $(1 - \sin A) / (1 + \sin A)$
(d) $\sqrt{(1 + \sin A) / (1 - \sin A)}$

536. If $1 + \sec A = x$, then the value of x is:-

यदि $1 + \sec A = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\sin A \tan A / (1 + \cos A)$
(b) $\sqrt{\sin A \tan A / (1 - \cos A)}$
(c) $\sin A \tan A / (1 - \cos A)$
(d) $\sqrt{\sin A \tan A / (1 + \cos A)}$

537. If $1 / (1 + \cos A) + 1 / (1 - \cos A) = x$, then value of x is:-

यदि $1 / (1 + \cos A) + 1 / (1 - \cos A) = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $2\sec^2 A$ (b) $2\operatorname{cosec} A$
(c) $2\operatorname{cosec}^2 A$ (d) $2\sec A$

538. If $\cos 45^\circ - \sec 30^\circ = x$, then value of x is:-

यदि $\cos 45^\circ - \sec 30^\circ = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $(1 + \sqrt{2}) / 2$ (b) $(2\sqrt{2} - \sqrt{3}) / 2$
(c) $(\sqrt{3} - 2\sqrt{2}) / \sqrt{6}$ (d) $4 / \sqrt{3}$

539. If $\cot(A/2) = x$, then x is equal to:-

यदि $\cot(A/2) = x$ है, तो x किसके बराबर है?

- (a) $\tan A / (1 + \sec A)$
(b) $1 / (\sec A + \cot A)$
(c) $\tan A / (1 + \operatorname{cosec} A)$
(d) $1 / (\operatorname{cosec} A - \cot A)$

540. If $\sec(-5\pi/4) = x$, then the value of x is:-

यदि $\sec(-5\pi/4) = x$ है, तो x का क्या मान है?

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

541. If $\tan(A/2) = x$, then the value of x is:-

यदि $\tan(A/2) = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\sin A / (1 - \cos A)$
(b) $\sin A / (1 + \cos A)$
(c) $\sqrt{\sin A / (1 + \cos A)}$
(d) $\sqrt{\sin A / (1 - \cos A)}$

542. If $2\sec A - (1 + \sin A) / \cos A = x$, then the value of x is:-

यदि $2\sec A - (1 + \sin A) / \cos A = x$ है, तो x का क्या मान है?

- (a) $\operatorname{cosec} A / (1 + \sin A)$
(b) $\cos A / (1 + \sin A)$
(c) $\cos A / (1 - \sin A)$
(d) $\operatorname{cosec} A / (1 - \sin A)$

543. What is the value of

$$[(\sin x + \sin y)(\sin x - \sin y)] / [(\cos x + \cos y)(\cos y - \cos x)]?$$

$$[(\sin x + \sin y)(\sin x - \sin y)] / [(\cos x + \cos y)(\cos y - \cos x)] \text{ का मान क्या है?}$$

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

544. What is the value of $[(\tan 5\theta + \tan 3\theta) / 4\cos 4\theta (\tan 5\theta - \tan 3\theta)]$?
 $[(\tan 5\theta + \tan 3\theta) / 4\cos 4\theta (\tan 5\theta - \tan 3\theta)]$ का मान क्या है?
 (a) $\sin 2\theta$ (b) $\cos 2\theta$
 (c) $\tan 4\theta$ (d) $\cot 2\theta$
545. What is the value of $(4/3)\cot^2(\pi/6) + 3\cos^2(150^\circ) - 4\operatorname{cosec}^2 45^\circ + 8\sin(\pi/2)$?
 $(4/3)\cot^2(\pi/6) + 3\cos^2(150^\circ) - 4\operatorname{cosec}^2 45^\circ + 8\sin(\pi/2)$ का मान क्या है?
 (a) $25/4$ (b) 1
 (c) $-7/2$ (d) $13/2$
546. What is the value of $\sin(B-C)\cos(A-D) + \sin(A-B)\cos(C-D) + \sin(C-A)\cos(B-D)$?
 $\sin(B-C)\cos(A-D) + \sin(A-B)\cos(C-D) + \sin(C-A)\cos(B-D)$ का मान क्या है?
 (a) $3/2$ (b) -3 (c) 1 (d) 0
547. What is the value of $\frac{[4\cos(90-A)\sin^3(90+A)] - [4\sin(90+A)\cos^3(90-A)]}{\cos\left(\frac{180+8A}{2}\right)}$?
 $\frac{[4\cos(90-A)\sin^3(90+A)] - [4\sin(90+A)\cos^3(90-A)]}{\cos\left(\frac{180+8A}{2}\right)}$ का मान क्या है?
 (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) 2
548. What is the value of $\cos[(180-\theta)/2]\cos[(180-9\theta)/2] + [\sin(180-3\theta)/2]\sin[(180-13\theta)/2]$?
 $\cos[(180-\theta)/2]\cos[(180-9\theta)/2] + [\sin(180-3\theta)/2]\sin[(180-13\theta)/2]$ का मान क्या है?
 (a) $\sin 2\theta \sin 4\theta$
 (b) $\cos 2\theta \cos 6\theta$
 (c) $\sin 2\theta \sin 6\theta$
 (d) $\cos 2\theta \cos 4\theta$
549. What is the value of $[\tan^2(90-\theta) - \sin^2(90-\theta)]\operatorname{cosec}^2(90-\theta)\cot^2(90-\theta)$?
 $[\tan^2(90-\theta) - \sin^2(90-\theta)]\operatorname{cosec}^2(90-\theta)\cot^2(90-\theta)$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
550. What is the value of $[(\sin 7x - \sin 5x) \div (\cos 7x + \cos 5x)] - [(\cos 6x - \cos 4x) \div (\sin 6x + \sin 4x)]$?
 $[(\sin 7x - \sin 5x) \div (\cos 7x + \cos 5x)] - [(\cos 6x - \cos 4x) \div (\sin 6x + \sin 4x)]$ का मान क्या है?
 (a) 1 (b) $2 \tan x$
 (c) $\tan 2x$ (d) $\tan(3x/2)$
551. What is the value of $[(\cos^2 2\theta + 3\cos 2\theta) \div (\cos^6 \theta - \sin^6 \theta)]$?
 $[(\cos^2 2\theta + 3\cos 2\theta) \div (\cos^6 \theta - \sin^6 \theta)]$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1 (c) 4 (d) 2
552. What is the value of $\tan\left(\frac{\pi}{4} + A\right) \times \tan\left(\frac{3\pi}{4} + A\right)$?
 $\tan\left(\frac{\pi}{4} + A\right) \times \tan\left(\frac{3\pi}{4} + A\right)$ का मान क्या है?
 (a) 1 (b) 0
 (c) $\cot A/2$ (d) -1
553. What is the value of $[(\sec 2\theta + 1)\sqrt{\sec^2 \theta - 1}] \times \frac{1}{2}(\cot \theta - \tan \theta)$?
 $[(\sec 2\theta + 1)\sqrt{\sec^2 \theta - 1}] \times \frac{1}{2}(\cot \theta - \tan \theta)$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1
 (c) $\operatorname{cosec} \theta$ (d) $\sec \theta$
554. What is the value of $\sin(630^\circ + A) + \cos A$?
 $\sin(630^\circ + A) + \cos A$ का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}/2$ (b) $1/2$
 (c) 0 (d) $2/\sqrt{3}$
555. What is the value of $[(\sin 59^\circ \cos 31^\circ + \cos 59^\circ \sin 31^\circ) \div (\cos 20^\circ \cos 25^\circ - \sin 20^\circ \sin 25^\circ)]$?
 $[(\sin 59^\circ \cos 31^\circ + \cos 59^\circ \sin 31^\circ) \div (\cos 20^\circ \cos 25^\circ - \sin 20^\circ \sin 25^\circ)]$ का मान क्या है?
 (a) $1/\sqrt{2}$ (b) $2/\sqrt{2}$
 (c) $\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{2}$
556. What is the value of $\cos(90-B)\sin(C-A) + \sin(90+A)\cos(B+C) - \sin(90-C)\cos(A+B)$?
 $\cos(90-B)\sin(C-A) + \sin(90+A)\cos(B+C) - \sin(90-C)\cos(A+B)$ का मान क्या है?
 (a) 1 (b) $\sin(A+B-C)$
 (c) $\cos(B+C-A)$
 (d) 0
557. What is the value of $[(\cos 7A + \cos 5A) \div (\sin 7A - \sin 5A)]$?
 $[(\cos 7A + \cos 5A) \div (\sin 7A - \sin 5A)]$ का मान क्या है?
 (a) $\tan A$ (b) $\tan 4A$
 (c) $\cot 4A$ (d) $\cot A$
558. What is the value of $[1 - \sin(90-2A)] / [1 + \sin(90+2A)]$?
 $[1 - \sin(90-2A)] / [1 + \sin(90+2A)]$ का मान क्या है?
 (a) $\sin A \cos A$ (b) $\cot^2 A$
 (c) $\tan^2 A$ (d) $\sin^2 A \cos A$
559. What is the value of $\sin 75^\circ + \sin 15^\circ$?
 $\sin 75^\circ + \sin 15^\circ$ का मान क्या है?
 (a) $\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{3}$
 (c) $\sqrt{3/2}$ (d) $3/\sqrt{2}$
560. What is the value of $[(\cos 3\theta + 2\cos 5\theta + \cos 7\theta) \div (\cos \theta + 2\cos 3\theta + \cos 5\theta)] + \sin 2\theta \tan 3\theta$?
 $[(\cos 3\theta + 2\cos 5\theta + \cos 7\theta) \div (\cos \theta + 2\cos 3\theta + \cos 5\theta)] + \sin 2\theta \tan 3\theta$ का मान क्या है?
 (a) $\cos 2\theta$ (b) $\sin 2\theta$
 (c) $\tan 2\theta$ (d) $\cot \theta \sin 2\theta$
561. What is the value of $[2 \sin(45+\theta) \sin(45-\theta)] / \cos 2\theta$?
 $[2 \sin(45+\theta) \sin(45-\theta)] / \cos 2\theta$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) $\tan 2\theta$
 (c) $\cot 2\theta$ (d) 1
562. What is the value of $\sin(90^\circ + 2A)[4 - \cos^2(90^\circ - 2A)]$?
 $\sin(90^\circ + 2A)[4 - \cos^2(90^\circ - 2A)]$ का मान क्या है?
 (a) $2(\cos^3 A - \sin^3 A)$
 (b) $2(\cos^3 A + \sin^3 A)$
 (c) $4(\cos^6 A + \sin^6 A)$
 (d) $4(\cos^6 A - \sin^6 A)$

563. What is the value of $[\cos(90^\circ + A) \div \sec(270^\circ - A)] + [\sin(270^\circ + A) \div \csc(630^\circ - A)]$?
 $[\cos(90^\circ + A) \div \sec(270^\circ - A)] + [\sin(270^\circ + A) \div \csc(630^\circ - A)]$ का मान क्या है?

- (a) $3 \sec A$ (b) $\tan A \sec A$
 (c) 0 (d) 1

564. What is value of $[\sin(y - z) + \sin(y + z) + 2 \sin y] /$

$$[\sin(x - z) + \sin(x + z) + 2 \sin x] ?$$

$$[\sin(y - z) + \sin(y + z) + 2 \sin y] /$$

$[\sin(x - z) + \sin(x + z) + 2 \sin x]$ का मान क्या है?

- (A) $\cos x \sin y$ (B) $(\sin y) / (\sin x)$
 (C) $\sin z$ (D) $\sin x \tan y$

565. What is the value of

$$\{[\sin(x + y) - 2 \sin x + \sin(x - y)]$$

$$/ [\cos(x - y) + \cos(x + y) - 2 \cos x]\}$$

$$\times [(\sin 10x - \sin 8x) / (\cos 10x + \cos 8x)] ?$$

$$\{[\sin(x + y) - 2 \sin x + \sin(x - y)]$$

$$/ [\cos(x - y) + \cos(x + y) - 2 \cos x]\}$$

$$\times [(\sin 10x - \sin 8x) / (\cos 10x + \cos 8x)]$$

का मान क्या है?

- (a) 0 (b) $\tan^2 x$
 (c) 1 (d) $2 \tan x$

566. What is the value of

$$\left[\sin\left(\frac{\pi}{2} - 10\theta\right) - \cos(\pi - 6\theta) \right] /$$

$$\left[\cos\left(\frac{\pi}{2} - 10\theta\right) - \sin(\pi - 6\theta) \right]$$

$$\left[\sin\left(\frac{\pi}{2} - 10\theta\right) - \cos(\pi - 6\theta) \right] /$$

$$\left[\cos\left(\frac{\pi}{2} - 10\theta\right) - \sin(\pi - 6\theta) \right] \text{ का}$$

मान क्या है?

- (a) $\tan 2\theta$ (b) $\cot 2\theta$
 (c) $\cot \theta$ (d) $\cot 3\theta$

567. If $\sec \theta (\cos \theta + \sin \theta) = \sqrt{2}$, then what is the value of $(2 \sin \theta) / (\cos \theta - \sin \theta)$?

यदि $\sec \theta (\cos \theta + \sin \theta) = \sqrt{2}$ है, तो $(2 \sin \theta) / (\cos \theta - \sin \theta)$ का मान क्या है?

$$(a) 3\sqrt{2} \quad (b) 3/\sqrt{2}$$

$$(c) 1/\sqrt{2} \quad (d) \sqrt{2}$$

568. What is the value of

$$\frac{1}{\sin^4(90^\circ - \theta)} + \frac{1}{\cos^2(90^\circ - \theta) - 1} ?$$

$$\frac{1}{\sin^4(90^\circ - \theta)} + \frac{1}{\cos^2(90^\circ - \theta) - 1} ?$$

का मान क्या है?

- (a) $\tan^2 \sec^2 \theta$ (b) $\sec^4 \theta$
 (c) $\tan^4 \theta$ (d) $\tan^2 \theta \sin^2 \theta$

569. What is the value of

$$[\tan(90^\circ - A) + \cot(90^\circ - A)]^2 /$$

$$[2 \sec^2(90^\circ - 2A)] ?$$

$$[\tan(90^\circ - A) + \cot(90^\circ - A)]^2 /$$

$$[2 \sec^2(90^\circ - 2A)] \text{ का मान क्या है?}$$

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

570. What is the value of

$$\{\sin(90^\circ - x) \cos[\pi - (x - y)]\}$$

$$+ \{\cos(90^\circ - x) \sin[\pi - (y - x)]\} ?$$

$$\{\sin(90^\circ - x) \cos[\pi - (x - y)]\}$$

$$+ \{\cos(90^\circ - x) \sin[\pi - (y - x)]\} ?$$

का मान क्या है?

- (a) $-\cos y$ (b) $-\sin y$
 (c) $\cos x$ (d) $\tan y$

571. What is the value of $\{(\sin 4x + \sin 4y) [(\tan 2x - 2y)] / (\sin 4x - \sin 4y) ?$

$$\{(\sin 4x + \sin 4y) [(\tan 2x - 2y)] / (\sin 4x - \sin 4y) \text{ का मान क्या है?}$$

- (a) $\tan 2(2x + 2y)$ (b) $\tan^2(x - y)$
 (c) $\cot(x - y)$ (d) $\tan(2x + 2y)$

572. What is the value of $(32 \cos^6 x - 48 \cos^4 x + 18 \cos^2 x - 1) / [4 \sin x \cos x \sin(60^\circ - x) \cos(60^\circ - x) \sin(60^\circ + x) \cos(60^\circ + x)] ?$

$$(32 \cos^6 x - 48 \cos^4 x + 18 \cos^2 x - 1) / [4 \sin x \cos x \sin(60^\circ - x) \cos(60^\circ - x) \sin(60^\circ + x) \cos(60^\circ + x)]$$

का मान क्या है?

- (a) $4 \tan 6x$ (b) $4 \cot 6x$
 (c) $8 \cot 6x$ (d) $8 \tan 6x$

573. What is the value of $[2 \cot \times (\pi - A) / 2] / [1 + \tan^2 \times (2\pi - A) / 2] ?$
 $[2 \cot \times (\pi - A) / 2] / [1 + \tan^2 \times (2\pi - A) / 2]$ का मान क्या है?

- (a) $2 \sin^2 A / 2$ (b) $\cos A$
 (c) $\sin A$ (d) $2 \cos^2 A / 2$

574. If $\tan \theta + \sec \theta = (x - 2) / (x + 2)$, then what is the value of $\cos \theta$?

यदि $\tan \theta + \sec \theta = (x - 2) / (x + 2)$ है, तो $\cos \theta$ का मान क्या है?

- (a) $(x^2 - 1) / (x^2 + 1)$
 (b) $(2x^2 - 4) / (2x^2 + 4)$
 (c) $(x^2 - 4) / (x^2 + 4)$
 (d) $(x^2 - 2) / (x^2 + 2)$

575. What is the value of $(\cos 40^\circ - \cos 140^\circ) / (\sin 80^\circ + \sin 20^\circ) ?$
 $(\cos 40^\circ - \cos 140^\circ) / (\sin 80^\circ + \sin 20^\circ)$ का मान क्या है?

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

576. What is the value of $[1 - \tan(90^\circ - \theta) + \sec(90^\circ - \theta)] / [\tan(90^\circ - \theta) + \sec(90^\circ - \theta) + 1] ?$

$$[1 - \tan(90^\circ - \theta) + \sec(90^\circ - \theta)] / [\tan(90^\circ - \theta) + \sec(90^\circ - \theta) + 1]$$

का मान क्या है?

- (a) $\cot(\theta/2)$ (b) $\tan(\theta/2)$
 (c) $\sin \theta$ (d) $\cos \theta$

577. What is the value of $[\sin(90^\circ - A) + \cos(180^\circ - 2A)] / [\cos(90^\circ - 2A) + \sin(180^\circ - A)] ?$

$$[\sin(90^\circ - A) + \cos(180^\circ - 2A)] / [\cos(90^\circ - 2A) + \sin(180^\circ - A)]$$

का मान क्या है?

- (a) $\sin(A/2) \cos A$
 (b) $\cot(A/2)$
 (c) $\tan(A/2)$
 (d) $\sin A \cos(A/2)$

578. What is the value of

$$\frac{2(1 - \sin^2 \theta) \operatorname{cosec}^2 \theta}{\cot^2 \theta (1 + \tan^2 \theta)} - 1$$

$$\frac{2(1 - \sin^2 \theta) \operatorname{cosec}^2 \theta}{\cot^2 \theta (1 + \tan^2 \theta)} - 1 \text{ का मान क्या है?}$$

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

579. What is the value of $\cos 15^\circ - \cos 165^\circ$?

$\cos 15^\circ - \cos 165^\circ$ का मान क्या है?

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

580. If $P + Q + R = 60^\circ$, then what is the value of $\cos Q \cos R (\cos P - \sin P) + \sin Q \sin R (\sin P - \cos P)$?

यदि $P + Q + R = 60^\circ$ है, तो $\cos Q \cos R (\cos P - \sin P) + \sin Q \sin R (\sin P - \cos P)$ का मान क्या है?

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

581. What is the value of

$$[1 - \tan(90^\circ - \theta)]^2 / [\cos^2(90^\circ - \theta)] - 1 ?$$

$$[1 - \tan(90^\circ - \theta)]^2 / [\cos^2(90^\circ - \theta)] - 1 ?$$

का मान क्या है?

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

582. What is the value of $[1 + 2 \cot^2(90^\circ - x) - 2 \operatorname{cosec}(90^\circ - x) \cot(90^\circ - x)] / [\operatorname{cosec}(90^\circ - x) - \cot(90^\circ - x)]$?

$$[1 + 2 \cot^2(90^\circ - x) - 2 \operatorname{cosec}(90^\circ - x) \cot(90^\circ - x)] / [\operatorname{cosec}(90^\circ - x) - \cot(90^\circ - x)]$$

का मान क्या है?

- (a) $\cos x + \sin x$

$$(b) \sin x - \cos x$$

$$(c) \sec x + \tan x$$

$$(d) \sec x - \tan x$$

583. What is the value of $\sin(180^\circ - \theta) \sin(90^\circ - \theta) + [\cot(90^\circ - \theta)/1 + \tan^2 \theta]$?

$$\sin(180^\circ - \theta) \sin(90^\circ - \theta) + [\cot(90^\circ - \theta)/1 + \tan^2 \theta]$$

$$(a) 2 \cos \theta \sin \theta$$

$$(b) \cot \theta / (1 + \cot^2 \theta)^2$$

$$(c) \tan \theta / (1 + \tan^2 \theta)^2$$

$$(d) \sin^2 \theta \cos \theta$$

ANSWER KEY

1. (a)	41. (a)	81. (a)	121. (b)	161. (c)	201. (d)	241. (d)	281. (c)	321. (b)	361. (b)
2. (b)	42. (b)	82. (d)	122. (d)	162. (b)	202. (b)	242. (a)	282. (a)	322. (b)	362. (d)
3. (b)	43. (b)	83. (b)	123. (c)	163. (b)	203. (d)	243. (d)	283. (b)	323. (d)	363. (d)
4. (a)	44. (b)	84. (c)	124. (c)	164. (c)	204. (c)	244. (d)	284. (b)	324. (c)	364. (d)
5. (d)	45. (b)	85. (c)	125. (d)	165. (c)	205. (c)	245. (a)	285. (b)	325. (c)	365. (c)
6. (d)	46. (c)	86. (c)	126. (c)	166. (b)	206. (c)	246. (b)	286. (b)	326. (d)	366. (c)
7. (a)	47. (c)	87. (c)	127. (d)	167. (c)	207. (a)	247. (b)	287. (c)	327. (d)	367. (c)
8. (d)	48. (c)	88. (a)	128. (c)	168. (b)	208. (b)	248. (a)	288. (c)	328. (c)	368. (c)
9. (c)	49. (a)	89. (d)	129. (d)	169. (d)	209. (a)	249. (d)	289. (a)	329. (c)	369. (b)
10. (a)	50. (b)	90. (b)	130. (c)	170. (b)	210. (a)	250. (d)	290. (b)	330. (c)	370. (b)
11. (b)	51. (d)	91. (b)	131. (c)	171. (d)	211. (d)	251. (c)	291. (d)	331. (c)	371. (a)
12. (a)	52. (b)	92. (a)	132. (c)	172. (b)	212. (b)	252. (a)	292. (b)	332. (a)	372. (c)
13. (a)	53. (c)	93. (c)	133. (a)	173. (c)	213. (d)	253. (a)	293. (c)	333. (c)	373. (b)
14. (c)	54. (d)	94. (c)	134. (c)	174. (c)	214. (a)	254. (a)	294. (d)	334. (c)	374. (b)
15. (c)	55. (d)	95. (b)	135. (c)	175. (c)	215. (c)	255. (c)	295. (d)	335. (a)	375. (a)
16. (b)	56. (c)	96. (b)	136. (c)	176. (c)	216. (d)	256. (c)	296. (c)	336. (c)	376. (a)
17. (c)	57. (d)	97. (c)	137. (a)	177. (b)	217. (a)	257. (b)	297. (d)	337. (a)	377. (d)
18. (b)	58. (c)	98. (d)	138. (c)	178. (b)	218. (a)	258. (c)	298. (c)	338. (d)	378. (c)
19. (a)	59. (c)	99. (c)	139. (a)	179. (a)	219. (a)	259. (b)	299. (c)	339. (b)	379. (c)
20. (c)	60. (c)	100. (a)	140. (d)	180. (c)	220. (d)	260. (a)	300. (c)	340. (a)	380. (a)
21. (a)	61. (c)	101. (c)	141. (b)	181. (b)	221. (b)	261. (c)	301. (d)	341. (a)	381. (b)
22. (d)	62. (d)	102. (b)	142. (a)	182. (d)	222. (d)	262. (a)	302. (c)	342. (b)	382. (c)
23. (d)	63. (c)	103. (a)	143. (a)	183. (b)	223. (a)	263. (d)	303. (a)	343. (d)	383. (b)
24. (b)	64. (a)	104. (c)	144. (a)	184. (a)	224. (a)	264. (d)	304. (a)	344. (b)	384. (a)
25. (c)	65. (b)	105. (d)	145. (b)	185. (a)	225. (b)	265. (b)	305. (a)	345. (b)	385. (a)
26. (a)	66. (c)	106. (d)	146. (b)	186. (c)	226. (d)	266. (c)	306. (d)	346. (b)	386. (c)
27. (c)	67. (b)	107. (b)	147. (d)	187. (c)	227. (d)	267. (a)	307. (c)	347. (d)	387. (d)
28. (a)	68. (d)	108. (d)	148. (b)	188. (c)	228. (a)	268. (c)	308. (a)	348. (d)	388. (c)
29. (a)	69. (d)	109. (a)	149. (b)	189. (a)	229. (b)	269. (a)	309. (b)	349. (c)	389. (b)
30. (b)	70. (c)	110. (b)	150. (c)	190. (b)	230. (d)	270. (a)	310. (a)	350. (a)	390. (d)
31. (a)	71. (a)	111. (d)	151. (b)	191. (b)	231. (c)	271. (b)	311. (b)	351. (d)	391. (b)
32. (b)	72. (d)	112. (d)	152. (d)	192. (b)	232. (c)	272. (a)	312. (d)	352. (d)	392. (d)
33. (b)	73. (b)	113. (b)	153. (d)	193. (c)	233. (b)	273. (b)	313. (c)	353. (a)	393. (c)
34. (d)	74. (b)	114. (d)	154. (d)	194. (b)	234. (a)	274. (b)	314. (b)	354. (d)	394. (a)
35. (d)	75. (c)	115. (d)	155. (c)	195. (a)	235. (c)	275. (d)	315. (d)	355. (b)	395. (b)
36. (a)	76. (a)	116. (c)	156. (a)	196. (a)	236. (c)	276. (d)	316. (d)	356. (b)	396. (a)
37. (b)	77. (b)	117. (c)	157. (d)	197. (c)	237. (c)	277. (a)	317. (c)	357. (c)	397. (a)
38. (a)	78. (a)	118. (a)	158. (d)	198. (d)	238. (c)	278. (b)	318. (c)	358. (c)	398. (d)
39. (d)	79. (d)	119. (c)	159. (a)	199. (c)	239. (d)	279. (a)	319. (a)	359. (b)	399. (b)
40. (c)	80. (a)	120. (b)	160. (d)	200. (b)	240. (c)	280. (d)	320. (c)	360. (c)	400. (d)

401. (c)	420. (c)	439. (b)	458. (a)	477. (c)	496. (c)	515. (c)	534. (d)	551. (c)	568. (a)
402. (d)	421. (c)	440. (d)	459. (a)	478. (b)	497. (a)	516. (d)	535. (d)	552. (d)	569. (c)
403. (a)	422. (c)	441. (a)	460. (c)	479. (b)	498. (b)	517. (c)	536. (c)	553. (b)	570. (a)
404. (a)	423. (c)	442. (a)	461. (c)	480. (b)	499. (c)	518. (a)	537. (c)	554. (c)	571. (d)
405. (d)	424. (d)	443. (d)	462. (b)	481. (b)	500. (c)	519. (d)	538. (c)	555. (d)	572. (c)
406. (b)	425. (a)	444. (b)	463. (d)	482. (c)	501. (d)	520. (d)	539. (d)	556. (d)	573. (c)
407. (d)	426. (d)	445. (a)	464. (b)	483. (d)	502. (d)	521. (d)	540. (b)	557. (d)	574. (c)
408. (a)	427. (a)	446. (c)	465. (b)	484. (d)	503. (b)	522. (a)	541. (b)	558. (c)	575. (b)
409. (a)	428. (c)	447. (b)	466. (c)	485. (d)	504. (c)	523. (a)	542. (b)	559. (c)	576. (b)
410. (b)	429. (d)	448. (a)	467. (c)	486. (a)	505. (c)	524. (c)	543. (b)	560. (a)	577. (c)
411. (d)	430. (a)	449. (d)	468. (c)	487. (b)	506. (a)	525. (c)	544. (b)	561. (d)	578. (d)
412. (d)	431. (b)	450. (c)	469. (c)	488. (d)	507. (d)	526. (a)	545. (a)	562. (d)	579. (c)
413. (a)	432. (a)	451. (c)	470. (a)	489. (b)	508. (b)	527. (d)	546. (d)	563. (d)	580. (a)
414. (b)	433. (a)	452. (b)	471. (b)	490. (a)	509. (a)	528. (c)	547. (b)	564. (b)	581. (a)
415. (d)	434. (d)	453. (a)	472. (b)	491. (a)	510. (a)	529. (a)	548. (b)	565. (b)	582. (d)
416. (c)	435. (d)	454. (c)	473. (b)	492. (a)	511. (c)	530. (b)	549. (b)	566. (b)	583. (a)
417. (c)	436. (c)	455. (b)	474. (a)	493. (d)	512. (d)	531. (a)	550. (b)	567. (d)	
418. (d)	437. (c)	456. (b)	475. (b)	494. (a)	513. (a)	532. (c)			
419. (c)	438. (a)	457. (b)	476. (d)	495. (c)	514. (a)	533. (b)			

ಸರ್ಧಾ ಗುರು ಇಂಡಿಯಾ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್