



TRIGONOMETRY

18

त्रिकोणमिति

1. Find the value of $(\tan^2\theta + \tan^4\theta)$.
($\tan^2\theta + \tan^4\theta$) का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) $\sec^2\theta - \sec^4\theta$
(b) $\cot^2\theta - \tan^2\theta$
(c) $\sec^4\theta + \sec^2\theta$
(d) $\sec^4\theta - \sec^2\theta$

2. If θ is an angle and $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 2$, then the value of $\sin^5\theta + \operatorname{cosec}^5\theta$ is:

यदि θ एक कोण है, और $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 2$ है, तो $\sin^5\theta + \operatorname{cosec}^5\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) 2 (b) 10
(c) 4 (d) 5

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

यदि $\cos\theta - \sin\theta = \sqrt{2} \sin\theta$, है, तो $(\cos\theta + \sin\theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

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

4. If $\tan A = \frac{4}{3}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, then find the value of $\sin A$.

यदि $\tan A = \frac{4}{3}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, है, तो $\sin A$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

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

5. The value of $(1 + \sin^4 A - \cos^4 A) \operatorname{cosec}^2 A$ is:

$(1 + \sin^4 A - \cos^4 A) \operatorname{cosec}^2 A$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

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

6. If $\cot\theta = \frac{4}{3}$, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ and $5p \cos^2\theta \sin\theta = \cot^2\theta$, then the value of p is:

यदि $\cot\theta = \frac{4}{3}$, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ और $5p \cos^2\theta \sin\theta = \cot^2\theta$, तो p का मान क्या होगा:

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) $\frac{7}{27}$ (b) $\frac{5}{27}$
(c) $\frac{25}{27}$ (d) $\frac{125}{27}$

7. If $\cos A = \frac{15}{17}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, then the value of $\cot(90^\circ - A)$ is:

यदि $\cos A = \frac{15}{17}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, है, तो $\cot(90^\circ - A)$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) $\frac{8}{15}$ (b) $\frac{7}{15}$
(c) $\frac{\sqrt{2}}{15}$ (d) $\frac{2\sqrt{2}}{15}$

8. Find the value of/का मान ज्ञात कीजिए।
 $\frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} + \frac{5 \sin 19^\circ}{\cos 71^\circ} - \frac{3 \cos 28^\circ}{\sin 62^\circ}$

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

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

9. If $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{11}}{3}$, then the value of $(\cos\theta - \sin\theta)$ is:

यदि $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{11}}{3}$, तो $(\cos\theta - \sin\theta)$ का मान है:

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-03)

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

10. If $A + B = 90^\circ$, then the expression $\frac{\cot A}{\cot B} + \cos^2 A + \cos^2 B$ is equal to:

यदि $A + B = 90^\circ$ है, तो अभिव्यक्ति

$\frac{\cot A}{\cot B} + \cos^2 A + \cos^2 B$ बराबर है:

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-3)

- (a) $\cot^2 B$ (b) $\operatorname{cosec}^2 A$
(c) $\operatorname{cosec}^2 B$ (d) $\cot^2 A$

11. If $\tan A = \frac{2}{5}$ find the value of $\frac{\sec^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A}$.

यदि $\tan A = \frac{2}{5}$ है, तो $\frac{\sec^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-03)

- (a) $\frac{3}{5}$ (b) $\frac{4}{25}$
(c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{9}{25}$

12. If $k(\tan 45^\circ \sin 60^\circ) = \cos 60^\circ \cot 30^\circ$, then the value of k is:

यदि $k(\tan 45^\circ \sin 60^\circ) = \cos 60^\circ \cot 30^\circ$ है, तो k का मान क्या है?

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

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

13. Find the value of $\frac{\cos 37^\circ}{\sin 53^\circ} - \cos 47^\circ \operatorname{cosec} 43^\circ$.

$\frac{\cos 37^\circ}{\sin 53^\circ} - \cos 47^\circ \operatorname{cosec} 43^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

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

14. In $\triangle ABC$, $\angle B = 90^\circ$ and $AB : BC = 1 : 2$. The value of $\cos A + \tan C$ is:
 $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$ और $AB : BC = 1 : 2$ है। $\cos A + \tan C$ का मान _____ है।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

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

15. If $\sin A + \sin^2 A = 1$, then the value of $\cos^4 A + \cos^6 A$ is:

यदि $\sin A + \sin^2 A = 1$ है, तो $\cos^4 A + \cos^6 A$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

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

16. If $\sec A - \tan A = p$, then find the value of $\sec A$.

यदि $\sec A - \tan A = p$, है, तो $\sec A$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)

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

17. $2(\sin 1^\circ \times \sec 89^\circ) + 3(\cos 11^\circ \times \operatorname{cosec} 79^\circ) + 5(\tan 21^\circ \times \tan 69^\circ) = ?$

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)

- (a) 20 (b) 12
 (c) 11 (d) 10

18. Find the value of $\sqrt{\frac{1-\tan A}{1+\tan A}}$

$\sqrt{\frac{1-\tan A}{1+\tan A}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)

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

19. If $7 \sin^2 A + 3 \cos^2 A = 4$, then find $\cot A$:

यदि $7 \sin^2 A + 3 \cos^2 A = 4$ है, तो $\cot A$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)

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

20. Find the least value of $16 \operatorname{cosec}^2 \theta + 25 \sin^2 \theta$.

$16 \operatorname{cosec}^2 \theta + 25 \sin^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)

- (a) 35 (b) 38
 (c) 42 (d) 40

21. If $\operatorname{cosec} A + \cot A = 3$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, then find the value of $\cos A$.

यदि $\operatorname{cosec} A + \cot A = 3$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, है, तो $\cos A$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)

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

22. If $\cos A = \frac{1}{11}$, then find the value of $\cot A$.

यदि $\cos A = \frac{1}{11}$ है, तो $\cot A$ का मान है।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)

- (a) $\frac{2\sqrt{30}}{11}$ (b) $2\sqrt{30}$
 (c) $\frac{11}{2\sqrt{30}}$ (d) $\frac{1}{2\sqrt{30}}$

23. If $\cos A = \frac{1}{2}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$, then what is the value of $\sin(180^\circ - A)$?

यदि $\cos A = \frac{1}{2}$, $0 \leq A \leq 90^\circ$ है, तो $\sin(180^\circ - A)$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)

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

24. If $\sin A = \frac{2}{3}$, then find the value of $(7 - \tan A)(3 + \cos A)$.

यदि $\sin A = \frac{2}{3}$, है, तो $(7 - \tan A)(3 + \cos A)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)

- (a) $\frac{61}{3} + \frac{17}{\sqrt{5}}$ (b) $\frac{61}{3} - \frac{17}{3\sqrt{5}}$
 (c) $\frac{61}{3} + \frac{17}{3\sqrt{5}}$ (d) $\frac{61}{3\sqrt{5}} + \frac{17}{3}$

25. If $\sin \beta = \frac{1}{3}$, $(\sec \beta - \tan \beta)^2$ is equal to:

यदि $\sin \beta = \frac{1}{3}$ है, तो $(\sec \beta - \tan \beta)^2$ किसके बराबर है?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)

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

26. Find the value of/ का मान ज्ञात करें:

$$\frac{\sin^2 39^\circ + \sin^2(90^\circ - 39^\circ)}{\cos^2 35^\circ + \cos^2(90^\circ - 35^\circ)} + 3 \tan 15^\circ \tan 75^\circ$$

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

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

27. If $\tan \theta + \cot \theta = 2$, θ is an acute angle, then find the value of $2 \tan^{25} \theta + 3 \cot^{20} \theta + 5 \tan^{30} \theta \cot^{15} \theta$.

यदि $\tan \theta + \cot \theta = 2$, θ एक न्यूनकोण है, तो $2 \tan^{25} \theta + 3 \cot^{20} \theta + 5 \tan^{30} \theta \cot^{15} \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-02)

- (a) 12 (b) 10
 (c) 8 (d) 6

28. Find the value of $\sin(50^\circ + A) - \cos(40^\circ - A)$.

$\sin(50^\circ + A) - \cos(40^\circ - A)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-02)

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

29. If $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{11}}{3}$, then what is $\sin\theta - \cos\theta$?

यदि $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{11}}{3}$, तो $\sin\theta - \cos\theta$ क्या है?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-02)

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

30. If $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2} \cos\theta$ then find $\frac{\sin\theta - \cos\theta}{\sin\theta}$:

यदि $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2} \cos\theta$ है, तो $\frac{\sin\theta - \cos\theta}{\sin\theta}$ का मान है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-03)

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

31. If $\frac{2 \sin A - \cos A}{\sin A + \cos A} = 1$, then find the value of $\cot A$.

यदि $\frac{2 \sin A - \cos A}{\sin A + \cos A} = 1$ है, तो $\cot A$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-03)

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

32. The value of $2\tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$ is:
 $2\tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$ का मान है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-03)

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

33. If $\cot^2\theta = 1 - e^2$, then the value of $\operatorname{cosec}\theta + \cot^3\theta \sec\theta$ is:
यदि $\cot^2\theta = 1 - e^2$, तो $\operatorname{cosec}\theta + \cot^3\theta \sec\theta$ का मान है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-03)

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

34. If $x = \frac{2 \sin\theta}{(1 + \cos\theta + \sin\theta)}$, then the value of $\frac{1 - \cos\theta + \sin\theta}{(1 + \sin\theta)}$ is:

यदि $x = \frac{2 \sin\theta}{(1 + \cos\theta + \sin\theta)}$ है, तो

$\frac{1 - \cos\theta + \sin\theta}{(1 + \sin\theta)}$ का मान है-

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

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

35. If $\left\{ \left(\frac{\sec\theta - 1}{\sec\theta + 1} \right)^n \right\} = \operatorname{cosec}\theta - \cot\theta$ then $n = ?$:

यदि $\left\{ \left(\frac{\sec\theta - 1}{\sec\theta + 1} \right)^n \right\} = \operatorname{cosec}\theta - \cot\theta$ है, तो $n = ?$

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 1 (b) 0.5
(c) -1 (d) -0.5

36. $16\sec^2 A - 16\tan^2 A = \underline{\hspace{2cm}}$.

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a) 9 (b) 0
(c) 16 (d) 1

37. The value of $(2\cos^2\theta - 1) \left[\frac{1 + \tan\theta}{1 - \tan\theta} + \frac{1 - \tan\theta}{1 + \tan\theta} \right]$ is:

$(2\cos^2\theta - 1) \left[\frac{1 + \tan\theta}{1 - \tan\theta} + \frac{1 - \tan\theta}{1 + \tan\theta} \right]$ is:

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

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

38. In a right triangle for an acute angle x , find $\sin x$. It is given that $\tan x = 5$.

यदि $\tan x = 5$ दिया गया है, तो एक समकोण त्रिभुज में न्यून कोण x के लिए $\sin x$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{5}{\sqrt{26}}$
(c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{5}{\sqrt{28}}$

39. Simplify/निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\sin 8\theta \cos \theta - \sin 6\theta \cos 3\theta}{\cos 2\theta \cos \theta - \sin 3\theta \sin 4\theta}$$

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

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

40. The value of $(\sin^4 45^\circ + \cos^4 60^\circ) + (\tan^4 45^\circ + \cot^4 45^\circ)$ is:

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) $\frac{37}{16}$ (b) $\frac{33}{16}$
(c) $\frac{35}{16}$ (d) $\frac{39}{16}$

41. The value of $(1 + \cot A - \operatorname{cosec} A)(1 + \tan A + \sec A) - 1$ is:

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

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

42. The value of $23\operatorname{cosec}^2 A - 23\cot^2 A$ is:

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) 23 (b) 1
(c) 27 (d) 0

43. Given that A and B are second quadrant angles, $\sin A = \frac{1}{3}$ and

$\sin B = \frac{1}{5}$, then find the value of $\cos(A - B)$.

दिया गया है कि A और B द्वितीय चतुर्थांश

के कोण हैं, $\sin A = \frac{1}{3}$ और $\sin B =$

$\frac{1}{5}$ है तो $\cos(A - B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) $\frac{4\sqrt{3} + 1}{15}$ (b) $\frac{8\sqrt{3} - 1}{15}$
(c) $\frac{8\sqrt{3} + 1}{15}$ (d) $\frac{4\sqrt{3} - 1}{15}$

44. What is the value of $\frac{\sin(A + B)}{\sin A \cos B}$?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) $1 + \cot A \tan B$
(b) $1 + \tan A \cot B$
(c) $1 - \sin A \cos B$
(d) $1 - \cot A \tan B$

45. Which of the following is the value of/ का मान निम्नलिखित में से कौन सा है?

$$\sqrt{\frac{1 - \sin 45^\circ}{1 + \sin 45^\circ}}?$$

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) $\cos 45^\circ - \tan 45^\circ$
(b) $\tan 45^\circ - \sec 45^\circ$
(c) $\tan 45^\circ$
(d) $\sec 45^\circ - \tan 45^\circ$

46. The value of the expression $\cos^2 45^\circ + \cos^2 135^\circ + \cos^2 225^\circ + \cos^2 315^\circ$ is:

व्यंजक $\cos^2 45^\circ + \cos^2 135^\circ + \cos^2 225^\circ + \cos^2 315^\circ$ का मान है:

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

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

47. The value of/का मान क्या है?

$$\frac{2\cos^3 \theta - \cos \theta}{\sin \theta - 2\sin^3 \theta} \text{ is:}$$

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) $\sec \theta$
(b) $\sin \theta$
(c) $\cot \theta$
(d) $\tan \theta$

48. If $\cos 48^\circ = \frac{m}{n}$

Then, $\sec 48^\circ - \cot 42^\circ$ is equal to:

यदि $\cos 48^\circ = \frac{m}{n}$ है, तो $\sec 48^\circ - \cot 42^\circ$ के बराबर है।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

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

49. Solve the following equation. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए।

$$\sec^2 \theta (\sqrt{1 - \sin^2 \theta})$$

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

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

50. If $\cos A + \cos B + \cos C = 3$. Then what is the value of $\sin A + \sin B + \sin C$?

यदि $\cos A + \cos B + \cos C = 3$ तो $\sin A + \sin B + \sin C$ का मान क्या है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

51. What is the value of following in the term of trigonometric ratios?

त्रिकोणमिति अनुपातों के संदर्भ निम्नलिखित का मान क्या होगा?

$$\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{1 + \cos A}{\sin A}$$

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

52. If the value of $\operatorname{cosec} A + \cot A = m$, then the value of $\operatorname{cosec} A - \cot A$ is:

यदि $\operatorname{cosec} A + \cot A = m$ है, तो $\operatorname{cosec} A - \cot A$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

53. If $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, find the value of $(\cos \theta - \sin \theta)$

यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ है, तो $(\cos \theta - \sin \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

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

54. Simplify the following: /को हल कीजिए। $(1 + \cot^2 \theta)(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)$

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

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

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

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

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

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

56. Find/ज्ञात कीजिए। $\cos\left(-\frac{7\pi}{2}\right)$.

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

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

57. The value of/का मान क्या है?

$(\operatorname{cosec} A + \cot A)(1 - \cos A)$ is:

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

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

58. If $\cos A = \sin^2 A$, and $a \sin^{12} A + b \sin^{10} A + c \sin^8 A + \sin^6 A = 1$, then $a + b + c = ?$

यदि $\cos A = \sin^2 A$ और $a \sin^{12} A + b \sin^{10} A + c \sin^8 A + \sin^6 A = 1$ तो $a + b + c = ?$

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

- (a) 7
(b) 8
(c) 9
(d) 6

59. Simplify/निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

$$\cos(36^\circ - A) \cos(36^\circ + A) + \cos(54^\circ - A) \cos(54^\circ + A)$$

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

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

60. Evaluate/का मान निकालिए।

$$\frac{\sin 54^\circ}{\cos 36^\circ} + \frac{\sec 46^\circ}{\operatorname{cosec} 44^\circ}$$

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

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

61. If $4 \cos \theta + 3 \sin \theta = x$ and $4 \sin \theta - 3 \cos \theta = y$, find the value of $x^2 + y^2$.

यदि $4 \cos \theta + 3 \sin \theta = x$ और $4 \sin \theta - 3 \cos \theta = y$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

- (a) 16
(b) 9
(c) 25
(d) 1

62. Simplify/निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

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

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

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

63. The value of/का मान क्या होगा?

$$\frac{\sin A}{\cot A + \operatorname{cosec} A} - \frac{\sin A}{\cot A - \operatorname{cosec} A} - 1$$

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

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

64. If $\sin^2 \theta = \cos^3 \theta$, then the value of $\cot^2 \theta - \cot^6 \theta$ is:

यदि $\sin^2 \theta = \cos^3 \theta$ है, तो $\cot^2 \theta - \cot^6 \theta$ का मान क्या है?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

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

65. If $\sin A = \frac{1}{2}$, then the value of $(\tan A + \cos A)$ is:

यदि $\sin A = \frac{1}{2}$ है, तो $(\tan A + \cos A)$ का मान क्या है?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

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

66. If $1 + \sin^2 \theta - 3\sin \theta \cos \theta = 0$, then the value of $\cot \theta$ is:

यदि $1 + \sin^2 \theta - 3\sin \theta \cos \theta = 0$, तो $\cot \theta$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

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

67. If $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = \frac{5}{6}$, then the value of $2 \cos^2 \alpha - 1$ is:

यदि $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = \frac{5}{6}$ है,

तो $2 \cos^2 \alpha - 1$ मान क्या होगा?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) $\frac{11}{6}$ (b) $\frac{5}{6}$
(c) $\frac{6}{11}$ (d) $\frac{6}{5}$

68. If $\tan 45^\circ + \sec 60^\circ = x$, find the value of x .

यदि $\tan 45^\circ + \sec 60^\circ = x$, तो x मान ज्ञात करें।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

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

69. If $4(\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ) - \cos 90^\circ - y \tan^2 66^\circ \tan^2 24^\circ = \frac{y}{2}$ then value of y is:

यदि $4(\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ) - \cos$

$90^\circ - y \tan^2 66^\circ \tan^2 24^\circ = \frac{y}{2}$ है, तो y का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) -4 (b) 8
(c) 4 (d) $\frac{8}{3}$

70. If $4 - 2 \sin^2 \theta - 5 \cos \theta = 0, 0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value of $\cos \theta + \tan \theta$ is:

यदि $4 - 2 \sin^2 \theta - 5 \cos \theta = 0, 0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\cos \theta + \tan \theta$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

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

71. If $\sec 3x = \operatorname{cosec} (3x - 45^\circ)$, where $3x$ is an acute angle, then x is equal to:

यदि $\sec 3x = \operatorname{cosec} (3x - 45^\circ)$ है, जहाँ $3x$ न्यून कोण है, तो x का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) 27.5° (b) 45°
(c) 35° (d) 22.5°

72. The value of/का मान ज्ञात करें

$$\frac{\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ - \sec 35^\circ \cdot \sin 55^\circ}{\sec 60^\circ + \operatorname{cosec} 30^\circ}$$

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) $-\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{4}$
(c) $-\frac{1}{8}$ (d) $\frac{1}{8}$

73. If $\sin 3x = \cos (3x - 45^\circ)$, $0^\circ < 3x < 90^\circ$, then x is equal to:

यदि $\sin 3x = \cos (3x - 45^\circ)$, $0^\circ < 3x < 90^\circ$ है, तो x का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)

- (a) 35° (b) 45°
(c) 22.5° (d) 27.5°

74. The value of/का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ + \sec 45^\circ \cdot \sin 45^\circ}{\sec 60^\circ + \operatorname{cosec} 30^\circ}$$

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)

- (a) $-\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{8}$
(c) $-\frac{3}{8}$ (d) $\frac{1}{4}$

75. The value of/का मान ज्ञात करें।

$$\frac{\sin^2 52^\circ + 2 + \sin^2 38^\circ}{4 \cos^2 43^\circ - 5 + 4 \cos^2 47^\circ} \text{ is:}$$

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

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

76. If 4θ is an acute angle, and $\cot 4\theta = \tan (\theta - 5^\circ)$, then what is the value of θ ?

यदि 4θ न्यून कोण है और $\cot 4\theta = \tan (\theta - 5^\circ)$ है, तो θ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

- (a) 19° (b) 45°
(c) 21° (d) 24°

77. Solve for θ : $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$ $0 < \theta < 90^\circ$.

θ का मान ज्ञात करें: $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$, जहाँ $0 < \theta < 90^\circ$ है।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)

- (a) 45° (b) 60°
(c) 40° (d) 30°

78. If $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then

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

यदि $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो

$\frac{2 - \sin^2 \theta}{1 - \cos^2 \theta} + (\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec \theta)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)

- (a) 5 (b) 0
(c) 1 (d) 2

79. If $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, $\sec^{107} \theta + \cos^{107} \theta = 2$, then, $(\sec \theta + \cos \theta)$ is equal to:
यदि $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, $\sec^{107} \theta + \cos^{107} \theta = 2$, है, तो $(\sec \theta + \cos \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)

- (a) 2 (b) 1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) 2^{-107}

80. If $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, $\sin(2\theta + 50^\circ) = \cos(4\theta + 16^\circ)$, then what is the value of θ (in degrees)?
यदि $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, $\sin(2\theta + 50^\circ) = \cos(4\theta + 16^\circ)$, है, तो θ का मान (अंश में) ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)

- (a) 10° (b) 8°
(c) 4° (d) 12°

81. If $\frac{1}{\csc \theta + 1} + \frac{1}{\csc \theta - 1} = 2 \sec \theta$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value of $\frac{\tan \theta + 2 \sec \theta}{\csc \theta}$ is:

यदि $\frac{1}{\csc \theta + 1} + \frac{1}{\csc \theta - 1} = 2 \sec \theta$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\frac{\tan \theta + 2 \sec \theta}{\csc \theta}$ का मान है:

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)

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

82. If $(\cos \theta + \sin \theta) : (\cos \theta - \sin \theta) = (\sqrt{3} + 1) : (\sqrt{3} - 1)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $\sec \theta$?
यदि $(\cos \theta + \sin \theta) : (\cos \theta - \sin \theta) = (\sqrt{3} + 1) : (\sqrt{3} - 1)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\sec \theta$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)

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

83. If $3 + \cos^2 \theta = 3(\cot^2 \theta + \sin^2 \theta)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $(\cos \theta + 2 \sin \theta)$?
यदि $3 + \cos^2 \theta = 3(\cot^2 \theta + \sin^2 \theta)$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $(\cos \theta + 2 \sin \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

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

84. If $\tan(11\theta) = \cot(7\theta)$, then what is the value of $\sin^2(6\theta) + \sec^2(9\theta) + \operatorname{cosec}^2(12\theta)$?
यदि $\tan(11\theta) = \cot(7\theta)$ है, तो $\sin^2(6\theta) + \sec^2(9\theta) + \operatorname{cosec}^2(12\theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{35}{12}$ (b) $\frac{23}{6}$
(c) $\frac{31}{12}$ (d) $\frac{43}{12}$

85. If $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value of $(\tan^2 2\theta + \operatorname{cosec}^2 2\theta)$ is:

यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $(\tan^2 2\theta + \operatorname{cosec}^2 2\theta)$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a) 7 (b) $\frac{15}{4}$
(c) $\frac{13}{3}$ (d) $\frac{13}{4}$

86. If $21 \tan \theta = 20$, then, $(1 + \sin \theta + \cos \theta) : (1 - \sin \theta + \cos \theta) = ?$
यदि $21 \tan \theta = 20$ है, तो $(1 + \sin \theta + \cos \theta) : (1 - \sin \theta + \cos \theta) = ?$

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a) 5 : 2 (b) 3 : 1
(c) 7 : 3 (d) 2 : 1

87. If $2 \sin \theta + 15 \cos^2 \theta = 7$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $\frac{3 - \tan \theta}{2 + \tan \theta}$?

यदि $2 \sin \theta + 15 \cos^2 \theta = 7$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\frac{3 - \tan \theta}{2 + \tan \theta}$ का मान क्या है?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{5}{8}$

88. If $\operatorname{cosec} \theta = 1.25$, then

$$\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta + 1}{\sec \theta + 4 \cot \theta - 1} = ?$$

यदि $\operatorname{cosec} \theta = 1.25$ है, तो

$$\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta + 1}{\sec \theta + 4 \cot \theta - 1} = ?$$

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) $\frac{9}{10}$ (b) 2
(c) $\frac{10}{11}$ (d) $\frac{1}{2}$

89. If $\sin \theta - \cos \theta = 0$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value of $\sin^4 \theta + \cos^4 \theta$ is:
यदि $\sin \theta - \cos \theta = 0$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\sin^4 \theta + \cos^4 \theta$ का मान क्या होगा?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

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

90. If $\sqrt{2} \sin(60^\circ - \alpha) = 1$, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, then α is equal to:

यदि $\sqrt{2} \sin(60^\circ - \alpha) = 1$, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ है, तो α का मान क्या होगा?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 45° (b) 30°
(c) 15° (d) 60°

91. If $3(\cot^2 \theta - \cos^2 \theta) = 1 - \sin^2 \theta$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then θ is equal to:
यदि $3(\cot^2 \theta - \cos^2 \theta) = 1 - \sin^2 \theta$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो θ का मान बताइए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

- (a) 30° (b) 60°
(c) 45° (d) 15°

92. The value of $\tan^2 48^\circ - \operatorname{cosec}^2 42^\circ + \operatorname{cosec}(67^\circ + \theta) - \sec(23^\circ - \theta)$ is:

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

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

93. If $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $(\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta)$?

यदि $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $(\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)

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

94. If $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \phi$, then which of the following is true?

यदि $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \phi$ है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)

- (a) $\cos \theta \cos \phi = 1$
(b) $\cos \theta \cos = \sqrt{2}$
(c) $\cos^2 \phi - \sin^2 \phi = \cot^2 \theta$
(d) $\cos^2 \phi - \sin^2 \phi = \tan^2 \theta$