TRIGONOMETRY
(SHEET-02)

त्रिकोणमिति

UPDATED

CLASS ROOM SHEET

FOR ALL EXAMS

BY ADITYA RANJAN

Maths By Aditya Ranjan

Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

- UPDATED CONTENT
- TYPE WISE
- LEVEL WISE
- BILINGUAL
- ERROR FREE

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

8506003399
9289079800

MATHS EXPERT

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

TRIGONOMETRY /त्रिकोणमिति
(CLASSROOM SHEET-02)

If $\beta + \alpha = 90° \alpha \Rightarrow$ and β are complimentary.

$\tan\alpha \times \tan\beta = 1$, $\cot\alpha \times \cot\beta = 1$,

$\sin\alpha \times \sec\beta = 1$, $\cos\alpha \times \operatorname{cosec}\beta = 1$

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

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

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

2. The value of $\tan5° \tan25° \tan45° \tan65° \tan85°$ is equal to _____.

$\tan5° \tan25° \tan45° \tan65° \tan85°$ का मान _____ के बराबर है।

SSC CGL 24/07/2023 (Shift-2)

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

3. The value of $\cot 13° \cot 27° \cot 60° \cot 63° \cot 77°$ is:

$\cot 13° \cot 27° \cot 60° \cot 63° \cot 77°$ का मान है:

SSC CHSL 02/08/2023 Shift-02

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

4. The value of $\frac{\sin 58°}{\cos 32°} + \frac{\sin 55° \sec 35°}{\tan 5° \tan 45° \tan 85°}$ is equal to:

$\frac{\sin 58°}{\cos 32°} + \frac{\sin 55° \sec 35°}{\tan 5° \tan 45° \tan 85°}$ का मान बराबर है:

SSC CHSL 07/08/2023 Shift-04

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

5. Find the value of $\frac{\cos 37°}{\sin 53°} - \cos 47° \operatorname{cosec} 43°$.

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

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

(a) −1 (b) 1
(c) 2 (d) 0

6. What is the value of $\frac{\cos 50°}{\sin 40°} + \frac{3 \operatorname{cosec} 80°}{\sec 10°} - 2\cos50°. \operatorname{cosec} 40°$?

$\frac{\cos 50°}{\sin 40°} + \frac{3 \operatorname{cosec} 80°}{\sec 10°} - 2\cos50°. \operatorname{cosec} 40°$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS (08/08/2022)

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

7. The value of $\frac{\tan 13° \tan 36° \tan 45° \tan 54° \tan 77°}{2\sec^2 60°(\sin^2 60° - 3\cos 60° + 2)}$ is:

$\frac{\tan 13° \tan 36° \tan 45° \tan 54° \tan 77°}{2\sec^2 60°(\sin^2 60° - 3\cos 60° + 2)}$ का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 20/08/2021 (Shift- 03)

(a) $-\frac{1}{4}$ (b) $-\frac{1}{10}$
(c) $\frac{1}{10}$ (d) $\frac{1}{4}$

8. What is the value of $\frac{3\sin 58°}{\cos 32°} + \frac{3\sin 42°}{\cos 48°}$?

$\frac{3\sin 58°}{\cos 32°} + \frac{3\sin 42°}{\cos 48°}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS (08/08/2022)

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

9. If $\cos2A = \sin 75°$, then the smallest positive value of A is:

यदि $\cos2A = \sin 75°$ है, तो A का सबसे छोटा धनात्मक मान क्या होगा?

SSC CHSL 27/05/2022 (Shift- 02)

(a) 15° (b) 7.5°
(c) 30° (d) 37.5°

Maths by Aditya Ranjan Sir

10. If cos (40° + x) = sin 30°, then the value of x is :
ज्ञात कीजिए cos (40° + x) = sin 30° तो x का मान ___ है।

SSC CGL 25/07/2023 (Shift-04)

(a) 19° (b) 20°
(c) 23° (d) 22°

11. If tan 2θ = cot (θ – 36°), where 2θ is an acute angle, then the value of θ is:
यदि tan 2θ = cot (θ – 36°), जहाँ 2θ एक न्यून कोण है, तो θ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL, 11/08/2023 (Shift-2)

(a) 18° (b) 36°
(c) 30° (d) 42°

12. If cos(2θ + 54°) = sin θ, 0° < (2θ + 54°) < 90°, then what is the value of $\frac{1}{\cot 5\theta + \sec\frac{5\theta}{2}}$?
यदि cos(2θ + 54°) = sin θ, 0° < (2θ + 54°) < 90° है तो $\frac{1}{\cot 5\theta + \sec\frac{5\theta}{2}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/08/2021 (Shift- 02)

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

13. If sin (5x – 25°) – cos (5y + 25°), where 5x – 25° and 5y + 25° are acute angles, then the value of (x + y) is:
यदि sin (5x – 25°) – cos (5y + 25°) है, जहाँ 5x – 25° और 5y + 25° न्यूनकोण है, तो (x + y) का मान क्या होगा।

SSC CGL 18/07/2023 (Shift-03)

(a) 50° (b) 40°
(c) 18° (d) 16°

14. If tan (5θ – 10°) = cot (5φ + 20°), then the value of θ + φ is :
यदि tan (5θ – 10°) = cot (5φ + 20°) है, तो θ + φ का मान क्या है?

SSC CHSL 10/08/2023 (Shift-2)

(a) 16° (b) 18°
(c) 15° (d) 20°

15. If sec(5α–15°) = cosec(15°–2α), then the value of cos α + sin2α + tan(1.5α) is:
यदि sec(5α–15°) = cosec(15°–2α) है तो cos α + sin2α + tan(1.5α) का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/08/2021 (Shift- 01)

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

16. If sin(20 + x)° = cos60°, 0 ≤ (20 + x) ≤ 90, then find the value of 2sin²(3x + 15)° – cosec² (2x + 10)°.
यदि sin(20 + x)° = cos60°, 0 ≤ (20 + x) ≤ 90 है तो 2sin²(3x + 15)° – cosec² (2x + 10)° का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/08/2021 (Shift- 01)

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

17. If sin3A = cos (A+10°), where 3A is an acute angle then what is the value of 2 cosec $\frac{3A}{2}$ + 6tan² 3A – $\frac{3}{2}$ tan²3A?
यदि sin3A = cos (A+10°) जहां 3A न्यूनकोण है तो 2 cosec $\frac{3A}{2}$ + 6tan² 3A – $\frac{3}{2}$ tan²3A का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 2019 Tier-II (15/10/2020)

(a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{35}{2}$
(c) $\frac{17}{2}$ (d) 5

18. If cosθ = sin(2θ) ≠ 0, what is the value of cos⁴θ + sin⁴θ + cos³θ + sin³θ + sin²θ + cos²θ + sinθ + cosθ?
यदि cosθ = sin(2θ) ≠ 0, तो cos⁴θ + sin⁴θ + cos³θ + sin³θ + sin²θ + cos²θ + sinθ + cosθ का मान क्या?

SSC Phase X 05/08/2022 (Shift- 03)

(a) $\frac{18+8\sqrt{3}}{7}$ (b) $\frac{8+7\sqrt{3}}{18}$
(c) $\frac{7+18\sqrt{3}}{8}$ (d) $\frac{18+7\sqrt{3}}{8}$

If α + β = 90°, then
sin²α + sin²β = 1 &
cos²α + cos²β = 1

19. Simplify the given expression.
दिए गए व्यंजक को सरल कीजिए।

$\frac{\sin^2 32° + \sin^2 58°}{\cos^2 32° + \cos^2 58°}$ + sin²53° + cos53°sin37°

SSC CHSL 07/08/2023 Shift-04

(a) 2 (b) –1
(c) –2 (d) 1

Maths by Aditya Ranjan sir

20. The value of $\frac{5\cos^2 62^\circ + 5\cos^2 28^\circ - 21}{7\sin^2 35^\circ + 7\sin^2 55^\circ + 1}$ is:

$\frac{5\cos^2 62^\circ + 5\cos^2 28^\circ - 21}{7\sin^2 35^\circ + 7\sin^2 55^\circ + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift- 03)

(a) 3 (b) – 2
(c) 2 (d) – 3

21. The value of $\frac{\sqrt{2}\tan(60^\circ - \theta)\tan(30^\circ + \theta)}{\sin^2(45^\circ + \theta) + \sin^2(45^\circ - \theta)}$:

$\frac{\sqrt{2}\tan(60^\circ - \theta)\tan(30^\circ + \theta)}{\sin^2(45^\circ + \theta) + \sin^2(45^\circ - \theta)}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 17/08/2021 (Shift- 02)

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

22. The value of $(\sin 37^\circ \cos 53^\circ + \cos 37^\circ \sin 53^\circ) - \frac{4\cos^2 37 - 7 + 4\cos^2 53^\circ}{\tan^2 47^\circ + 4 - \cos ec^2 43^\circ}$ is:

$(\sin 37^\circ \cos 53^\circ + \cos 37^\circ \sin 53^\circ) - \frac{4\cos^2 37 - 7 + 4\cos^2 53^\circ}{\tan^2 47^\circ + 4 - \cos ec^2 43^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 18/08/2021 (Shift- 01)

(a) 1 (b) –2
(c) 0 (d) 2

23. The value of $\frac{4\tan^2 30^\circ + \sin^2 30^\circ \cos^2 45^\circ + sec^2 48^\circ - \cot^2 42^\circ}{\cos 37^\circ \sin 53^\circ + \sin 37^\circ \cos 53^\circ + \tan 18^\circ \tan 72^\circ}$

$\frac{4\tan^2 30^\circ + \sin^2 30^\circ \cos^2 45^\circ + sec^2 48^\circ - \cot^2 42^\circ}{\cos 37^\circ \sin 53^\circ + \sin 37^\circ \cos 53^\circ + \tan 18^\circ \tan 72^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS 29/01/2022

(a) $\frac{35}{48}$ (b) $\frac{59}{48}$
(c) $\frac{49}{24}$ (d) $\frac{35}{24}$

24. The value of $\frac{5\cos^2 62^\circ + 5\cos^2 28^\circ - 21}{7\sin^2 35^\circ + 7\sin^2 55^\circ + 1}$ is:

$\frac{5\cos^2 62^\circ + 5\cos^2 28^\circ - 21}{7\sin^2 35^\circ + 7\sin^2 55^\circ + 1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift- 03)

(a) 3 (b) – 2
(c) 2 (d) – 3

25. The value of $\frac{(\cos 9^\circ + \sin 81^\circ)(\sec 9^\circ + \text{cosec}\, 81^\circ)}{\text{cosec}^2 71^\circ + \cos^2 15^\circ - \tan^2 19^\circ + \cos^2 75^\circ}$ is:

$\frac{(\cos 9^\circ + \sin 81^\circ)(\sec 9^\circ + \text{cosec}\, 81^\circ)}{\text{cosec}^2 71^\circ + \cos^2 15^\circ - \tan^2 19^\circ + \cos^2 75^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS 03/02/2022

(a) 1 (b) 4
(c) – 3 (d) 2

26. If $x = \sec 57^\circ$, then $\cot^2 33^\circ + \sin^2 57^\circ + \sin^2 33^\circ + \text{cosec}^2 57^\circ \cos^2 33^\circ + \sec^2 33^\circ . \sin^2 57^\circ$ is equal to :

यदि $x = \sec 57^\circ$ है तो $\cot^2 33^\circ + \sin^2 57^\circ + \sin^2 33^\circ + \text{cosec}^2 57^\circ \cos^2 33^\circ + \sec^2 33^\circ . \sin^2 57^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL TIER-II (16/10/2020)

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

27. Find the value of the following.

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

$\frac{\sin 67^\circ \cos 37^\circ - \sin 37^\circ \cos 67^\circ}{\cos 13^\circ \cos 17^\circ - \sin 13^\circ \sin 17^\circ}$

SSC CHSL 27/05/2022 (Shift-03)

(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{4}{\sqrt{3}}$
(c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) 7

28. The value of $\frac{\sin^2 52^\circ + 2 + \sin^2 38^\circ}{4\cos^2 43^\circ - 5 + 4\cos^2 47^\circ}$ is:

$\frac{\sin^2 52^\circ + 2 + \sin^2 38^\circ}{4\cos^2 43^\circ - 5 + 4\cos^2 47^\circ}$ का मान ज्ञात करें।

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

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

29. The value of $\frac{2\sin^2 38^\circ \sec^2 52^\circ + \cos 64^\circ \sin 26^\circ + \sin^2 64^\circ}{\tan^2 23^\circ + \cot^2 23^\circ - \sec^2 67^\circ - \text{cosec}^2 67^\circ}$ is :

$\frac{2\sin^2 38^\circ \sec^2 52^\circ + \cos 64^\circ \sin 26^\circ + \sin^2 64^\circ}{\tan^2 23^\circ + \cot^2 23^\circ - \sec^2 67^\circ - \text{cosec}^2 67^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 2019 TIER-II (15/10/2020)

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

Maths by Aditya Ranjan sir

30. The value of

$$\frac{3(\cos ec^2 26^\circ - \tan^2 64^\circ) + (\cot^2 42^\circ - \sec^2 48^\circ)}{\cot(22^\circ - \varnothing) - \cos ec^2(62^\circ + \varnothing) - \tan(\varnothing + 68^\circ) + \tan^2(28^\circ - \varnothing)}$$

$$\frac{3(\cos ec^2 26^\circ - \tan^2 64^\circ) + (\cot^2 42^\circ - \sec^2 48^\circ)}{\cot(22^\circ - \varnothing) - \cos ec^2(62^\circ + \varnothing) - \tan(\varnothing + 68^\circ) + \tan^2(28^\circ - \varnothing)}$$

का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS 03/02/2022

(a) 3 (b) 4

(c) –1 (d) –2

31. The value of

$$\frac{3(\cot^2 47^\circ - \sec^2 43^\circ) - 2(\tan^2 23^\circ - \cos ec^2 67^\circ)}{\cos ec^2(68^\circ + \theta) - \tan(\theta + 61^\circ) - \tan^2(22^\circ - \theta) + \cot(29^\circ - \theta)}$$

$$\frac{3(\cot^2 47^\circ - \sec^2 43^\circ) - 2(\tan^2 23^\circ - \cos ec^2 67^\circ)}{\cos ec^2(68^\circ + \theta) - \tan(\theta + 61^\circ) - \tan^2(22^\circ - \theta) + \cot(29^\circ - \theta)}$$

का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CGL MAINS 29/01/2022

(a) 1 (b) 0

(c) 5 (d) –1

32. The value of/का मान बताइए।

$$\frac{\sin 23^\circ \cos 67^\circ + \sec 52^\circ \sin 38^\circ + \cos 23^\circ \sin 67^\circ + \operatorname{cosec} 52^\circ \cos 38^\circ}{\operatorname{cosec}^2 20^\circ - \tan^2 70^\circ}$$

SSC CGL 11/04/2022 (Shift- 01)

(a) 3 (b) 4

(c) 2 (d) 0

ANSWER KEY

1.(d)	**2.**(c)	**3.**(a)	**4.**(a)	**5.**(d)	**6.**(c)	**7.**(c)	**8.**(b)	**9.**(b)	**10.**(b)
11.(d)	**12.**(c)	**13.**(a)	**14.**(a)	**15.**(d)	**16.**(b)	**17.**(b)	**18.**(d)	**19.**(a)	**20.**(b)
21.(d)	**22.**(d)	**23.**(b)	**24.**(b)	**25.**(d)	**26.**(a)	**27.**(a)	**28.**(d)	**29.**(d)	**30.**(d)
31.(d)	**32.**(a)								

Maths by Aditya Ranjan sir