



## MATHS

### BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS MATHS (HINDI)

#### त्रिकोणमितीय समीकरण

#### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि  $\cot \theta - \tan \theta = \sec \theta$ , तब  $\theta$  का मान है

A.  $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{6}$

B.  $n\pi + \frac{\pi}{2}$

C.  $2n\pi + \frac{3\pi}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



सिलेबस अनुसार

2. अंतराल  $[0, 2\pi]$  में स्थित समीकरण  $\tan x + \sec x = 2 \cos x$  के हलो की संख्या है।

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरण  $\left\{ \cos \frac{x}{4} - 2 \sin x \right\} \sin x + \left\{ 1 + \sin \frac{x}{4} - 2 \cos x \right\} \cos x = 0$  का

व्यापक हल है

A.  $2m\pi + \pi$

B.  $4m\pi + 2\pi$

C.  $m\pi + \frac{\pi}{2}$

D.  $8m\pi + 2\pi$

**Answer: d**

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\cos p\theta + \cos q\theta = 0$ , तो  $\theta$  के विभिन्न मान दो समान्तर श्रेणियाँ बनाते हैं जिनके सार्वान्तर होंगे

A.  $\frac{2\pi}{p+q}, \frac{\pi}{p-q}$

B.  $\frac{\pi}{p+q}, \frac{\pi}{p-q}$

C.  $\frac{2\pi}{p+q}, \frac{2\pi}{p-q}$

D.  $\frac{\pi}{p+q}, \frac{2\pi}{p-q}$

**Answer: c**

 वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण  $\cos \theta - \cos 2\theta = \sin 3\theta$  के 0 और  $2\pi$  के बीच मूलों की संख्या है

A. 3

B. 2

C. 0

D. अनन्त

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण  $\tan^4 x - 2 \sec^2 x + a = 0$  का कम से कम एक हल होगा, यदि -

A.  $|a| \leq 4$

B.  $|a| \leq 2$

C.  $|a| \leq \sqrt{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण  $\sin x - 3 \sin 2x = \cos x - 3 \cos 2x + \cos 3x$  का व्यापक हल है

A.  $n\pi + \frac{\pi}{8}$

B.  $\frac{n\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$

C.  $(-1)^n \frac{n\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$

D.  $2n\pi + \cos^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

Answer: b

 उत्तर देखें

8. समीकरण  $\sin \theta + \sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta = 0$  के उन हलों जो  $0 \leq \theta \leq \pi$  के बीच में हैं, के संख्या है

A. 0

B. 5

C. 2

D. 4

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $1 + \sin \theta + \sin^2 \theta + \dots \infty = 4 + 2\sqrt{3}$ ,  $0 < \theta < \pi$ ,  $\theta \neq \frac{\pi}{2}$ , तब

A.  $\theta = \frac{\pi}{6}$

B.  $\theta = \frac{\pi}{3}$

C.  $\theta = \frac{\pi}{3}$  या  $\frac{\pi}{6}$

D.  $\theta = \frac{\pi}{3}$  या  $\frac{2\pi}{3}$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $5 \cos 2\theta + 2 \cos^2\left(\frac{\theta}{2}\right) + 1 = 0 - \pi < \theta < \pi$  तब  $\theta =$

A.  $\frac{\pi}{3}$

B.  $\frac{\pi}{3}, \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

C.  $\cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

D.  $\frac{\pi}{3}, \pi - \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण  $(\sqrt{3} - 1)\sin\theta + (\sqrt{3} + 1)\cos\theta = 2$  का व्यापक मान है

A.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{12}$

B.  $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{12}$

C.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{12}$

$$D. n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{12}$$

**Answer: a**

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $6 \sin^2 x - \sin x \cos x - \cos^2 x = 3$ , तब  $x$  का मान है

A.  $n\pi - \frac{\pi}{4}$  या  $k\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

B.  $n\pi + \frac{\pi}{4}$  या  $k\pi - \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

C.  $n\pi + \frac{\pi}{4}$

D.  $k\pi + \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

**Answer: a**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\tan p\theta - \tan q\theta = 0$ , तो  $\theta$  के मान निम्न श्रेणी बनाते हैं



A. AP

B. GP

C. HP

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

14.

व्यंजक

$$\cos y \cos \left( \frac{1}{2} \pi - x \right) - \cos \left( \frac{1}{2} \pi - y \right) \cos x + \sin y \cos \left( \frac{1}{2} \pi - x \right) + \cos x \sin y$$

का मान शून्य होगा, यदि

A.  $x = 0$

B.  $y = 0$

C.  $x = y + \frac{\pi}{4}$

D.  $x = \frac{3\pi}{4} + y$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\cot \frac{\theta}{2} - \cot \theta = \operatorname{cosec} \frac{\theta}{2}$  का हल है

A.  $2n\pi, 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$

B.  $4n\pi, 4n\pi \pm \frac{2\pi}{3}$

C.  $2n\pi, 4n\pi \pm \frac{2\pi}{3}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\cos 2\theta = (\sqrt{2} + 1) \left( \cos \theta - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$  का मान हो सकता है

A.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$

B.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{2}$

C.  $2n\pi + \pi$

D.  $2n\pi + \frac{\pi}{6}$

**Answer: a**

 वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरण  $\tan \theta = -1$  और  $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$  को सन्तुष्ट करने वाला  $\theta$  का व्यापक मान है

A.  $n\pi + \frac{7\pi}{4}$

B.  $n\pi + (-1)^n \left( \frac{7\pi}{4} \right)$

C.  $2n\pi + \frac{7\pi}{4}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: c**

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $\cos^4 \theta + \sin^4 \theta = \frac{1}{2}$ , तो  $\theta$  का मान होगा

A.  $n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

B.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

C.  $\frac{n\pi}{2} \pm \frac{\pi}{4}$

D.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\sec\left(\frac{\pi}{4} + x\right)\sec\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = 2\sqrt{2}$ , तो  $x$  का मान होगा

A.  $\frac{n\pi}{3}$

B.  $n\pi \pm \frac{\pi}{8}$

C.  $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

D.  $\frac{2}{3}n\pi$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरण  $2 \cot^2 \theta + 2\sqrt{3} \cot \theta + 4 \operatorname{cosec} \theta + 8 = 0$  का व्यापक हल है

A.  $n\pi - \frac{\pi}{6}$

B.  $n\pi + \frac{\pi}{6}$

C.  $2n\pi - \frac{\pi}{6}$

D.  $2n\pi + \frac{\pi}{6}$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $\theta$  का मान समीकरण  $\frac{\cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2}{\sin^2 \theta} = 1$  को सन्तुष्ट करता है, निम्न विवृत्त अंतराल में है

A.  $\left[0, \frac{\pi}{3}\right]$

B.  $\left[0, \frac{\pi}{6}\right]$

C.  $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right]$

D.  $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\alpha$  और  $\beta$  समीकरण  $a \tan \theta + b \sec \theta = c$  के हल हैं, तब  $\tan(\alpha + \beta)$  बराबर है

A.  $\frac{2ac}{a^2 - c^2}$

B.  $\frac{2ac}{c^2 - a^2}$

C.  $\frac{2ac}{a^2 + c^2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\tan 53^\circ 8' = \frac{4}{3}$  और  $\cos 25^\circ 50' = \frac{9}{10}$ , तो समीकरण  $6 \cos x + 8 \sin x = 9$  का व्यापक हल होगा

A.  $2n\pi + 78^\circ 58'$

B.  $2n\pi + 36^\circ 37'$

C.  $2n\pi - 37^\circ 18'$

D.  $2n\pi + 53^\circ 8'$

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरण  $\sin^6 x + \cos^6 x = a$  का हल वास्तविक है, यदि

A.  $\frac{1}{2} \leq a \leq 1$

B.  $\frac{1}{4} \leq a \leq 1$

C.  $-1 \leq a \leq 1$

D.  $0 \leq a \leq \frac{1}{2}$

**Answer: b**



वीडियो उत्तर देखें