



MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

ত্রিকোণমিতিক কোণ-পরিমাপন

Example

1. প্রমাণ করো যে, এক রেডিয়ান একটি ধ্রুবক কোণ।



Watch Video Solution

2. প্রমাণ করো যে, কোনো বৃত্তের কোনো চাপ ও ব্যাসার্ধের অনুপাত ওই চাপ সম্মুখস্থ কেন্দ্রস্থ কোণের বৃত্তীয় মানের সমান।



[Watch Video Solution](#)

3. $90^\circ 20' 48''$ কোণকে সমকোণ এককে প্রকাশ করো।



[Watch Video Solution](#)

4. $63^\circ 14' 51''$ -কে বৃত্তীয় এককে প্রকাশ করো।



[Watch Video Solution](#)

5. একটি কোণের বৃত্তীয় পরিমাপ $\frac{\pi}{8}$, এর যষ্টিক পরিমাপ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

6. একটি সুষম পঞ্চভুজের অন্তঃকোণের পরিমাণ যষ্টিক ও বৃত্তীয় এককে প্রকাশ করো।



[Watch Video Solution](#)

7. একটি ত্রিভুজের কোণগুলি সমান্তর প্রগতিতে আছে এবং ত্রিভুজটির বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম কোণ দুটির অনুপাত 3:2। ত্রিভুজের কোণ তিনটি রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



[Watch Video Solution](#)

8. দুটি কোণের সমষ্টি 1 রেডিয়ান এবং তাদের অন্তর 1° । কোণ দুটি ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

9. একটি চতুর্ভুজের কোণগুলি সমান্তর প্রগতিতে আছে, যদি ক্ষুদ্রতম কোণটির রেডিয়ানের সংখ্যা এবং বৃহত্তম কোণটির ডিগ্রির সংখ্যার অনুপাত $\pi : 1260$ হয়, তবে কোণগুলি রেডিয়ানে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

10. যদি এক সমকোণের $\frac{1}{240}$ অংশ কোণ পরিমাপনের একক হয়, তবে $5^\circ 15'$ দ্বারা কত একক কোণ প্রকাশিত হয়?



[Watch Video Solution](#)

11. একটি কোণের ডিগ্রি, মিনিট ও সেকেন্ডের সংখ্যার সমষ্টি 43932। কোণটি রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

12. দুটি সুসম বহুভুজের বাহুসংখ্যা যথাক্রমে m ও n । যদি প্রথমটির একটি কোণের ডিগ্রি সংখ্যা দ্বিতীয়টির একটি কোণের বৃত্তীয় মানের সমান হয়, তবে দেখাও যে,

$$\frac{n(m - 2)}{m(n - 2)} = \frac{\pi}{180} |$$



Watch Video Solution

13. 6 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে কোনো চাপ

$20^\circ 17'$

8' সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে ওই চাপ যে পরিমাণ সম্মুখ কোণ

উৎপন্ন করে তার ষষ্টিক পরিমাপ নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

14. যদি পর্যবেক্ষক থেকে সূর্যের দূরত্ব 93000000 মাইল হয়

এবং পর্যবেক্ষকের চোখে সূর্যের ব্যাস $32''$ কোণ উৎপন্ন

করে, তবে সূর্যের ব্যাস নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

15. যদি l_{01}, l_2, l_3 দৈর্ঘ্যসম্পন্ন চাপ r_{01}, r_2, r_3 ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্রে যথাক্রমে $\theta_{01}, \theta_2, \theta_3$ রেডিয়ান কোণ উৎপন্ন করে, তবে দেখাও যে, $(l_{01} + l_2 + l_3)$ দৈর্ঘ্যের চাপ $(r_{01} + r_2 + r_3)$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্রে $\frac{r_{01}\theta_{01} + r_2\theta_2 + r_3\theta_3}{r_{01} + r_2 + r_3}$ রেডিয়ান কোণ উৎপন্ন করবে।



[Watch Video Solution](#)

16. কত দূরত্বে $5\frac{1}{2}$ ফুট উচ্চ ব্যক্তি 20 কোণ উৎপন্ন করবে?



[Watch Video Solution](#)

17. এক ব্যক্তি ঘন্টায় 10 মাইল বেগে একটি বৃত্তাকার পথে দৌড়ায়, ওই ব্যক্তি 36 সেকেন্ড সময়ে যে বৃত্তচাপ অতিক্রম করে তা বৃত্তটির কেন্দ্রে 56° কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তটির ব্যাস নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

Exercise

1. রেডিয়ান একটি-

A. কোণের মৌলিক একক

B. যষ্টিক কোণ।

C. সমকোণ।

D. যৌগিক কোণ

Answer: A



Watch Video Solution

2. কোনো একটি ঘড়িতে যখন 3 টে বাজে তখন দুটির মধ্যবর্তী কোণের মান-

A. π^c

B. $\frac{\pi^c}{2}$

C. $\frac{\pi^c}{4}$

D. $\frac{\pi^c}{8}$

Answer: B



Watch Video Solution

3. যদি কোনো একটি সমকোণী ত্রিভুজের কোণগুলি সমান্তর প্রগতিতে থাকে, তবে ক্ষুদ্রতম কোণের মান—

A. π^c

B. $\frac{\pi^c}{2}$

C. $\frac{\pi^c}{3}$

D. $\frac{\pi^c}{6}$

Answer: D



Watch Video Solution

4. $(-3)^c$ কোণটির ষষ্ঠিক পদ্ধতিতে মান হবে—

A. $-170^\circ 49' 5$

B. $-171^\circ 49' 5$

C. $-171^{\circ} 50'$

D. $-171^{\circ} 51'$

Answer: B



Watch Video Solution

5. চাঁদের কৌণিক ব্যাস 30° । যে মুদ্রার ব্যাস 2.2 সেমি তা চোখ থেকে কত দূরে রাখলে চাঁদকে আর দেখা যাবে না?

A. 250 সেমি

B. 251 সেমি

C. 252 সেমি

D. 253 সেমি

Answer: C



Watch Video Solution

6. 60 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট কোনো বৃত্তের একটি চাপ কেন্দ্রে

$\frac{2}{3}$ রেডিয়ান কোণ উৎপন্ন করলে চাপটির দৈর্ঘ্য হবে—

A. 40 সেমি

B. 40.01 সেমি

C. 41 সেমি

D. 40.05 সেমি

Answer: A



Watch Video Solution

7. 60° - কে সমকোণ এককে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

8. $2\pi^c$ -কে সমকোণ এককে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

9. $210^\circ 30' 30''$ -কে সমকোণ এককে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

10. যষ্টিক পদ্ধতিতে প্রকাশ করো- $\frac{4\pi^c}{9}$



Watch Video Solution

11. যষ্টিক পদ্ধতিতে প্রকাশ করো- $\left(3\frac{2}{3}\right)\pi^c$



Watch Video Solution



Watch Video Solution

12. 324° রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

13. $47^\circ 25' 36''$ রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

14. একটি কোণের বৃত্তীয় মান 1.5, তাকে ডিগ্রি, মিনিট ও সেকেন্ডে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

15. দুটি কোণের সমষ্টি 80° এবং তাদের অন্তর $\left(\frac{\pi}{10}\right)^c$,
বৃত্তীয় মানে কোণ দুটি নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

16. একটি নির্দিষ্ট কোণের ডিগ্রি সংখ্যা ও গ্রেড সংখ্যার
সমষ্টি 152কোণটির পরিমাণ ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

17. কোনো ত্রিভুজের কোণ তিনটির অনুপাত 5:4:3, বৃহত্তম কোণটির বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

18. একটি সুসম দশভুজের প্রত্যেক কোণের ষষ্টিক ও বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

19. একটি সমকোণী ত্রিভুজের দুটি সূক্ষ্মকোণের অন্তর 18° হলে ত্রিভুজটির কোণ তিনটির বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

20. কোনো ত্রিভুজের তিনটি কোণের পরিমাপ যথাক্রমে $\frac{\pi x}{200}$ রেডিয়ান, $3x^\circ$, $\frac{\pi x}{300}$ রেডিয়ান। ডিগ্রিতে প্রত্যেকটি কোণের মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

21. কোন ত্রিভুজের দুটি কোণের বৃত্তীয় মান যথাক্রমে $\frac{1}{2}$ এবং $\frac{1}{3}$ । তৃতীয় কোণটি ষষ্টিক পদ্ধতিতে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

22. কোনো কোণের পরিমাপ ডিগ্রিতে D , মিনিটে M এবং সেকেন্ডে S হলে প্রমাণ করো যে, $3600D = 60M = S$



Watch Video Solution

23. একটি সুষম বহুভুজের একটি অন্তকোণের পরিমাপ $\frac{3\pi}{4}$ রেডিয়ান হলে বহুভুজটির বাহুসংখ্যা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

24. একটি সুষম ষড়ভুজের অন্তঃকোণের পরিমাণ রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

25. n ভুজ বাহুবিশিষ্ট সুষম বহুভুজের অন্তঃকোণের পরিমাণ রেডিয়ানে প্রকাশ করো।



Watch Video Solution

26. কোনো ত্রিভুজের কোণগুলি সমান্তর প্রগতিতে আছে, ক্ষুদ্রতম কোণটির ডিগ্রি সংখ্যা এবং বৃহত্তম কোণটির রেডিয়ান সংখ্যার অনুপাত $60:\pi$ হলে কোণগুলি ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

27. একটি ত্রিভুজের কোণ তিনটি সমান্তর প্রগতিতে আছে এবং বৃহত্তম কোণটি ক্ষুদ্রতম কোণের দ্বিগুণ ,কোণ তিনটির মান রেডিয়ানে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

28. $G. P$ শ্রেণিভুক্ত তিনটি কোণের সমষ্টি 126° , বৃহত্তম কোণটির ডিগ্রী সংখ্যা এবং ক্ষুদ্রতম কোণটির রেডিয়ান সংখ্যার অনুপাত $720:\pi$ হলে কোণগুলি ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

29. একটি চতুর্ভুজের কোণগুলি সমান্তর শ্রেণীভুক্ত এবং বৃহত্তম কোণটি ক্ষুদ্রতম কোণের দ্বিগুণ। ক্ষুদ্রতম কোণটির বৃত্তীয় মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

30. কোন পঞ্চভুজের কোণগুলি সমান্তর শ্রেণীভুক্ত এবং বৃহত্তম কোণটি ক্ষুদ্রতম কোণের তিনগুণ। ডিগ্রি ও রেডিয়ানে কোণগুলির মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

31. একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বৃহত্তম কোণটি ক্ষুদ্রতম কোণের তিনগুণ এবং অপর কোণ দুটির অনুপাত 4:5। রেডিয়ান এককে কোণগুলির মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

32. একটি বৃত্তের পরিধিকে একরূপে পাঁচটি অংশে বিভক্ত করা হল যাতে অংশগুলি সমান্তর প্রগতিতে থাকে এবং বৃহত্তম অংশটি ক্ষুদ্রতম অংশের ছয়গুণ হয়, অংশগুলি বৃত্তের কেন্দ্রে যে কোণসমূহ উৎপন্ন করে তাদের মান রেডিয়ানে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

33. 15 সেমি দৈর্ঘ্যের একটি তারকে এরূপে বাঁকানো হল যাতে তা 25 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্ত বরাবর অবস্থান করে। তারটি বৃত্তের কেন্দ্রে যে পরিমাণ কোণ উৎপন্ন করে তা ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

34. 3 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার তারকে বাঁকিয়ে 48 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তাকার আংটার পরিধি বরাবর

স্থাপন করা হল, স্থাপিত তারটি আংটার কেন্দ্রে যে পরিমাণ কোণ উৎপন্ন করে তা ডিগ্রিতে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

35. একই দৈর্ঘ্যের বৃত্তচাপ দুটি বৃত্তের কেন্দ্রে যথাক্রমে 60° ও 75° কোণ উৎপন্ন করে, বৃত্ত দুটির ব্যাসার্ধ দুটির অনুপাত নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

36. একটি রেলগাড়ির চাকার ব্যাস 4 ফুট এবং চাকাটি প্রতি সেকেন্ডে 6 বার ঘোরে ,গাড়িটি কত বেগে যাচ্ছে?
($\pi = 3.14$)



Watch Video Solution

37. কত দূরত্বে 2 মিটার উচ্চতাসম্পন্ন ব্যক্তি 10' সম্মুখ কোণ উৎপন্ন করবে?



Watch Video Solution

38. পৃথিবী থেকে চন্দ্রের দূরত্ব 3, 85, 000 কিমি এবং চন্দ্রের ব্যাস পর্যবেক্ষকের চোখে 31' সম্মুখ কোণ উৎপন্ন করে। চন্দ্রের ব্যাস নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

39. একটি রেলগাড়ি 750 মিটার ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তাকার পথ ঘন্টায় 66 কিমি বেগে অতিক্রম করে। 10 সেকেন্ড সময়ে গাড়িটি কেন্দ্রে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করবে?



Watch Video Solution