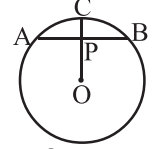


কষে দেখি 3.2

1. O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 5 সেমি. এবং AB একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 8 সেমি.। O বিন্দু থেকে AB জ্যা-এর দূরত্ব হিসাব করে লিখি।
2. O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 26 সেমি.। O বিন্দু থেকে PQ জ্যা-এর দূরত্ব 5 সেমি.। PQ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
3. O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের PQ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 4 সেমি. এবং O বিন্দু থেকে PQ-এর দূরত্ব 2.1 সেমি.। বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
4. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে 6 সেমি. ও 8 সেমি. দৈর্ঘ্যের দুটি জ্যা। যদি ছোটো দৈর্ঘ্যের জ্যাটির বৃত্তের কেন্দ্র থেকে দূরত্ব 4 সেমি. হয়, তাহলে অপর জ্যাটির কেন্দ্র থেকে দূরত্ব কত তা হিসাব করে লিখি।
5. যদি কোনো বৃত্তের একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 48 সেমি. এবং কেন্দ্র থেকে ওই জ্যা-এর দূরত্ব 7 সেমি. হয়, তবে ওই বৃত্তের কেন্দ্র থেকে যে জ্যা-এর দূরত্ব 20 সেমি., সেই জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত হবে তা হিসাব করে লিখি।
6. পাশের O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ছবিতে $OP \perp AB$; $AB = 6$ সেমি. এবং $PC = 2$ সেমি. হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য হিসাব করে লিখি।
7. একটি সরলরেখা দুটি এককেন্দ্রীয় বৃত্তের একটিকে A ও B বিন্দুতে এবং অপরটিকে C ও D বিন্দুতে ছেদ করেছে। যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করি যে $AC = DB$
8. প্রমাণ করি, কোনো বৃত্তের দুটি পরস্পরছেদী জ্যা পরস্পরকে সমদ্বিখন্ডিত করতে পারে না, যদি না উভয়েই বৃত্তের ব্যাস হয়।
9. X ও Y কেন্দ্রবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত পরস্পরকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করেছে। XY-এর মধ্যবিন্দু S-এর সঙ্গে A বিন্দু যুক্ত করলাম এবং A বিন্দু দিয়ে SA-এর উপর লম্ব অঙ্কন করলাম যা বৃত্ত দুটিকে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করল। প্রমাণ করি যে $PA = AQ$.
10. O কেন্দ্রীয় বৃত্তের 10 সেমি. ও 24 সেমি. দৈর্ঘ্যের দুটি সমান্তরাল জ্যা AB এবং CD কেন্দ্রের বিপরীত পার্শ্বে অবস্থিত। যদি AB ও CD-জ্যা দুটির মধ্যে দূরত্ব 17 সেমি. হয়, তবে হিসাব করে বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য লিখি।



উত্তর সংকেত : ধরি, বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য r সেমি. এবং বৃত্তের কেন্দ্র থেকে AB জ্যা-এর দূরত্ব x সেমি.।
 \therefore বৃত্তের কেন্দ্র থেকে CD জ্যা-এর দূরত্ব $(17 - x)$ সেমি.। $\therefore r^2 = x^2 + 5^2$ এবং $r^2 = (17 - x)^2 + (12)^2$,
 সুতরাং, $x^2 + 5^2 = (17 - x)^2 + 12^2 \therefore x = 12$

11. দুটি বৃত্তের কেন্দ্র P এবং Q; বৃত্ত দুটি A এবং B বিন্দুতে ছেদ করে। A বিন্দু দিয়ে PQ সরলরেখাংশের সমান্তরাল সরলরেখা বৃত্ত দুটিকে C ও D বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করি যে, $CD = 2PQ$
12. একটি বৃত্তের AB ও AC জ্যা দুটি সমান। প্রমাণ করি যে, $\angle BAC$ -এর সমদ্বিখন্ডক কেন্দ্রগামী।
13. একটি বৃত্তের দুটি পরস্পরছেদী জ্যা-এর অন্তর্ভূত কোণের সমদ্বিখন্ডক যদি কেন্দ্রগামী হয়, তাহলে প্রমাণ করি যে, জ্যা দুটি সমান।
14. প্রমাণ করি, একটি বৃত্তে দুটি জ্যা-এর মধ্যে যে জ্যাটি কেন্দ্রের নিকটবর্তী সেটির দৈর্ঘ্য অপর জ্যা-টির দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর।
15. একটি বৃত্তের ভিতর যে-কোনো বিন্দু দিয়ে ক্ষুদ্রতম জ্যা কোনটি হবে তা প্রমাণ করে লিখি।

16. অতিসংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (V.S.A.)

(A) বহুবিকল্পীয় প্রশ্ন (M.C.Q.) :

- O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB ও CD জ্যা দুটির দৈর্ঘ্য সমান। $\angle AOB = 60^\circ$ হলে, $\angle COD$ -এর মান (a) 40° (b) 30° (c) 60° (d) 90°
- একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 13 সেমি. এবং বৃত্তের একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 10 সেমি.। বৃত্তের কেন্দ্র থেকে জ্যা-এর দূরত্ব (a) 12.5 সেমি. (b) 12 সেমি. (c) $\sqrt{69}$ সেমি. (d) 24 সেমি.
- O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB ও CD দুটি সমান দৈর্ঘ্যের জ্যা। O বিন্দু থেকে AB জ্যা-এর দূরত্ব 4 সেমি. হলে, CD জ্যা-এর দূরত্ব (a) 2 সেমি. (b) 4 সেমি. (c) 6 সেমি. (d) 8 সেমি.
- AB ও CD দুটি সমান্তরাল জ্যা-এর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 16 সেমি.। বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 10 সেমি. হলে, জ্যা দুটির মধ্যে দূরত্ব (a) 12 সেমি. (b) 16 সেমি. (c) 20 সেমি. (d) 5 সেমি.
- দুটি সমকেন্দ্রীয় বৃত্তের কেন্দ্র O; একটি সরলরেখা একটি বৃত্তকে A ও B বিন্দুতে এবং অপর বৃত্তকে C ও D বিন্দুতে ছেদ করে। $AC = 5$ সেমি. হলে BD-এর দৈর্ঘ্য (a) 2.5 সেমি. (b) 5 সেমি. (c) 10 সেমি. (d) কোনটিই নয়।

(B) সত্য / মিথ্যা লিখি :

- তিনটি সমরেখ বিন্দু দিয়ে যায় এরকম একটি বৃত্ত অঙ্কন করা যায়।
- ABCD ও ABCEA বৃত্ত দুটি একই বৃত্ত।
- O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB এবং AC জ্যা দুটি OA ব্যাসার্ধের বিপরীত পার্শ্বে অবস্থিত হলে, $\angle OAB = \angle OAC$

(C) শূন্যস্থান পূরণ করি :

- O কেন্দ্রীয় বৃত্তে PQ ও RS জ্যা দুটির দৈর্ঘ্যের অনুপাত 1:1 হলে, $\angle POQ : \angle ROS = \underline{\hspace{2cm}}$
- বৃত্তের কোনো জ্যা-এর লম্বসমদ্বিখণ্ডক ওই বৃত্তের $\underline{\hspace{2cm}}$ ।

17. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.) :

- 10 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের দুটি সমান বৃত্ত পরস্পরকে ছেদ করে এবং তাদের সাধারণ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 12 সেমি.। বৃত্ত দুটির কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করি।
- 5 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তে AB এবং AC দুটি সমান দৈর্ঘ্যের জ্যা। বৃত্তের কেন্দ্র ABC ত্রিভুজের বাইরে অবস্থিত। $AB = AC = 6$ সেমি. হলে, BC জ্যা-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করি।
- O কেন্দ্রীয় বৃত্তে AB ও CD জ্যা দুটির দৈর্ঘ্য সমান। $\angle AOB = 60^\circ$ এবং $CD = 6$ সেমি. হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য কত তা নির্ণয় করি।
- O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ভিতর P যে-কোনো একটি বিন্দু। বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 5 সেমি. এবং $OP = 3$ সেমি. হলে, P বিন্দুগামী যে জ্যাটির দৈর্ঘ্য ন্যূনতম তা নির্ণয় করি।
- P ও Q কেন্দ্রবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত A ও B বিন্দুতে ছেদ করে। A বিন্দু দিয়ে PQ-এর সমান্তরাল সরলরেখা বৃত্তদুটিকে যথাক্রমে C ও D বিন্দুতে ছেদ করে। $PQ = 5$ সেমি. হলে, CD-এর দৈর্ঘ্য কত তা নির্ণয় করি।