

MATHS

BOOKS - BICHITRA

বৃত্তের স্পর্শক সংক্রান্ত উপপাদ্য ও প্রয়োগ

Exercise

1. বৃত্তের কেন্দ্র O থেকে 26 সেমি দূরে অবস্থিত P বিন্দু থেকে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য 10 সেমি হলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ-

A. 12 সেমি

B. 24সেমি

C. $\sqrt{776}$ সেমি

D. 48 সেমি

Answer: B



Watch Video Solution

2. O কেন্দ্রীয় বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু P থেকে এর ওপর PQ ও PR

দুটি স্পর্শক। OP=13 সেমি, ব্যাসার্ধ=5 সেমি হলে, ROQP

চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল হবে-

A. 30 বর্গ সেমি

B. 60বর্গ সেমি

C. 120 বর্গ সেমি

D. 150 বর্গ সেমি

Answer: B



Watch Video Solution

3. দুটি বৃত্ত পরস্পরকে C বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করে। AB বৃত্ত দুটির একটি সাধারণ স্পর্শক বৃত্ত দুটিকে A ও B বিন্দুতে স্পর্শ করে। $\angle ACB$ -এর পরিমাপ

A. 60°

B. 45°

C. 120°

D. 90°

Answer:



Watch Video Solution

4. 6 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট কোন বৃত্তের বহিঃস্থ একটি বিন্দু

P। P থেকে বৃত্তের উপর অবস্থিত একটি বিন্দু Q তে

স্পর্শকQP এর দৈর্ঘ্য 8 সেমি হলে কেন্দ্র থেকেP বিন্দুর

দূরত্ব হবে-

A. 14 সেমি

B. 36 সেমি

C. $2\sqrt{7}$ সেমি

D. 10 সেমি

Answer: D



Watch Video Solution

5. r এবং r ব্যাসার্ধের দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিস্পর্শ করলে
কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব-

A. $R + r$

B. $R - r$

C. 0

D. এদের কোনোটিই নয়

Answer:



Watch Video Solution

6. শূন্যস্থান পূরণ: দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিস্পর্শ করলে কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব হবে ব্যাসার্ধ দুটির _____।



[Watch Video Solution](#)

7. শূন্যস্থান পূরণ: কোনো বৃত্তের একটি ব্যাসের প্রান্ত বিন্দুতে ওই ব্যাসের ওপর লম্ব অঙ্কন করলে লম্বটি ওই বৃত্তের একটি _____ হবে।



[Watch Video Solution](#)

8. শূন্যস্থান পূরণ করো : বৃত্তের বহিঃস্থ কোনো বিন্দু থেকে বৃত্তটিতে সর্বাধিক _____ টি স্পর্শক অঙ্কন করা যায়।



Watch Video Solution

9. শূন্যস্থান পূরণ: দুটি বৃত্ত পরস্পরকে স্পর্শ করলে স্পর্শবিন্দু এবং কেন্দ্র দুটি _____ হবে।



Watch Video Solution

10. শূন্যস্থান পূরণ করো : দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে সাধারণ স্পর্শকের সংখ্যা হবে _____ টি।



[Watch Video Solution](#)

11. শূন্যস্থান পূরণ: দুটি বৃত্তের ব্যাস যথাক্রমে 8 সেমি এবং 12 সেমি। বৃত্ত দুটি পরস্পরকে বহিস্পর্শ করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব _____।



[Watch Video Solution](#)

12. শূন্যস্থান পূরণ: দুটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃস্থভাবে স্পর্শ করে। বৃত্তের বৃত্তটির ব্যাসার্ধের 6 সেমি এবং কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 2 সেমি। অপর বৃত্তের ব্যাসার্ধ _____।



Watch Video Solution

13. দুটি বৃত্ত পরস্পরকে C বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করে। AB বৃত্ত দুটির একটি সাধারণ স্পর্শক বৃত্ত দুটিকে A ও B বিন্দুতে স্পর্শ করে। $\angle ACB$ -এর পরিমাপ



Watch Video Solution

14. সত্য / মিথ্যা নির্ণয় করো: বৃত্তের বহিঃস্থ কোনো বিন্দু থেকে যে দুটি স্পর্শক অঙ্কন করা যায় তারা কেন্দ্রে অসমান কোণ উৎপন্ন করে।



[Watch Video Solution](#)

15. সত্য মিথ্যা: একটি বৃত্তে একটি নির্দিষ্ট সরলরেখার সমান্তরাল দুইয়ের অধিক, স্পর্শক অঙ্কন করা যায় না।



[Watch Video Solution](#)

16. সত্য মিথ্যা: একটি বৃত্তের অন্তঃস্থ একটি বিন্দুP, বৃত্তে অঙ্কিত কোন স্পর্শকP বিন্দুগামী নয়।



Watch Video Solution

17. সত্য মিথ্যা: O কেন্দ্রীয় বৃত্তে OA ও OB দুটি ব্যাসার্ধ এবং $\angle AOB = 130^\circ$, A ও B বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় T বিন্দুতে মিলিত হলে $\angle ATB = 25^\circ$ ।



Watch Video Solution

18. একটি বৃত্তের পরিধির ওপর A ও B বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে। যদি $\angle APB = 68^\circ$ হয় তবে $\angle PAB$ এর মান কত?



Watch Video Solution

19. $\triangle ABC$ এর অন্তর্ভুক্ত AB, BC ও CA বাহুকে যথাক্রমে, D, E ও F বিন্দুতে স্পর্শ করে। AD=12 সেমি, BE=5 সেমি এবং CF=8 সেমি হলে AB, BC ও CA এর পরিমাপ কত?



Watch Video Solution

20. 12 সেমি ও 4 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি বৃত্তের একটি সরল সাধারণ স্পর্শকের দৈর্ঘ্য 15 সেমি, বৃত্ত দুটির কেন্দ্রদ্বয়ের দূরত্ব নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

21. 5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি অসমকেন্দ্রিক বৃত্ত পরস্পরকে ছেদ করে এবং তাদের সাধারণ জ্যা এর দৈর্ঘ্য 8 সেমি। বৃত্ত দুটির কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

22. O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 5 সেমি.। O বিন্দু থেকে 13 সেমি. দূরত্বে P একটি বিন্দু। P বিন্দু থেকে বৃত্তের দুটি স্পর্শকের দৈর্ঘ্য PQ এবং PR , $PQOR$ চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল



[Watch Video Solution](#)

23. 16 সেমি ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র থেকে 17 সেমি দূরত্বে অবস্থিত বহিঃস্থ একটি বিন্দু থেকে অঙ্কিত স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত?



[Watch Video Solution](#)

24. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে PQ এবং PR দুটি জ্যা। Q এবং R বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় পরস্পরকে S বিন্দুতে ছেদ করে। যদি $\angle QSR = 70^\circ$ হয়, তাহলে $\angle QPR$ এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

25. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে PA ও PB দুটি স্পর্শক। PA=20 সেমি, AB উপচাপের ওপর E যে কোন একটি বিন্দু। E বিন্দুতে স্পর্শক AP কে C এবং BP কে D বিন্দুতে ছেদ করেছে।

$\triangle PCD$ এর পরিসীমা কত?



Watch Video Solution

26. O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের উপর A বিন্দুতে AT একটি স্পর্শক। BC ব্যাসের বর্ধিতাংশ স্পর্শককে T বিন্দুতে ছেদ করে। $\angle ABC = 25^\circ$ হলে $\angle ATB$ এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

27. দুটি এককেন্দ্রীয় বৃত্তের বৃহত্তরটির AB ও AC জ্যা দুটি অপর বৃত্তকে যথাক্রমে P ও Q বিন্দুতে স্পর্শ করলে, প্রমাণ

করো যে, $PQ = \frac{1}{2}BC$.



Watch Video Solution

28. ক্রমেলা O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্ত অঙ্কন করেছে যার QR একটি জ্যা। Q ও R বিন্দুতে দুটি স্পর্শক অঙ্কন করেছে যারা পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করেছে। QM বৃত্তের একটি ব্যাস হলে, প্রমাণ করো যে,
 $\angle QPR = 2\angle RQM$.



Watch Video Solution

29. O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB ও AC স্পর্শক। প্রমাণ করো যে AO স্পর্শবিন্দুগামী জ্যা-কে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে।



Watch Video Solution

30. সুমিতা দুটি বৃত্ত অঙ্কন করে যারা পরস্পরকে O বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করে। যদি PQ ও RS দুটি বৃত্তের ব্যাস হয় যারা পরস্পর সমান্তরাল, তবে প্রমাণ করো যে, P, O এবং S বিন্দু তিনটি সমরেখা।



Watch Video Solution

31. A ও B কেন্দ্রীয় দুটি বৃত্ত অঙ্কন কর যারা পরস্পরকে O বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করেছে। O বিন্দু দিয়ে একটি সরলরেখা অঙ্কন করেছি যা বৃত্ত দুটিকে যথাক্রমে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করো যে, $AP \parallel BQ$ ।



Watch Video Solution

32. তিনটি সমান বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করেছে। প্রমাণ করো যে, ওই বৃত্ত তিনটির কেন্দ্রগুলি একটি সমবাহু ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু।



Watch Video Solution

33. O কেন্দ্রীয় বৃত্তে OP, AB জ্যা এর উপর লম্ব। AB = 6
সেমি। OP কে পরিধি পর্যন্ত বর্ধিত করা হল যা C বিন্দুতে
পরিধিকে ছেদ করে। PC = 2 সেমি হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধের
দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)