

इकाई 7: वृत्त

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

प्रत्येक समस्या का समाधान करें। सटीक उत्तर दें; जहां संकेत दिया गया है वहां π का उपयोग करें और चाप की लंबाई को π के गुणज के रूप में व्यक्त करें।

1. एक जीवा AB और एक जीवा CD एक वृत्त के अंदर बिंदु E पर प्रतिच्छेद करती हैं। चाप AC (कोण AEC द्वारा अवरोधित) का माप 84° है और चाप BD (ऊर्ध्वाधर कोण BED द्वारा अवरोधित) का माप 138° है। कोण AEC का डिग्री में माप ज्ञात करें।
2. एक बाहरी बिंदु से, दो छेदक रेखाएँ एक वृत्त पर खींची जाती हैं। सुदूर अवरोधित चाप का माप 150° है और निकट अवरोधित चाप का माप 46° है। बाह्य बिंदु पर बने कोण का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

3. एक स्पर्शरेखा और एक छेदक रेखा वृत्त के बाहर एक बिंदु पर मिलती हैं। शीर्ष से दूर अवरोधित चाप का माप 220° है (दो अवरोधित चाप मिलकर पूरा वृत्त बनाते हैं)। बाह्य बिंदु पर बने कोण का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।
4. एक उत्कीर्ण कोण 246° के एक चाप को रोकता है। अंकित कोण का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

5. एक वृत्त में त्रिज्या 18 है। 100° के केंद्रीय कोण द्वारा प्रतिच्छेदित चाप की लंबाई ज्ञात कीजिए। पाई के गुणज के रूप में सटीक उत्तर दें।
6. दो जीवाएँ एक वृत्त के अंदर प्रतिच्छेद करती हैं। एक जीवा को लंबाई 8 और x के खंडों में विभाजित किया गया है; दूसरा जीवा 6 और 20 लंबाई के खंडों में विभाजित है। इंटरसेक्टिंग-चॉर्ड्स उत्पाद नियम का उपयोग करके, x खोजें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

7. वृत्त के बाहर के बिंदु से 12 लंबाई का स्पर्शखंड और एक छेदक खींचे जाते हैं। छेदक का पास वाला बाहरी खंड 6 लंबा है। छेदक के भीतर वाले जीवा-खंड की लंबाई निकालें, यानी वृत्त के अंदर का हिस्सा।
8. एक वृत्त में त्रिज्या 15 है। इस वृत्त पर एक चाप की लंबाई 10π है। इस चाप को अंतरित करने वाले केंद्रीय कोण का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

9. किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर दो स्पर्शरेखाएँ खींची जाती हैं। स्पर्शरेखा के दो बिंदुओं के बीच लघु चाप का माप 110° है। दोनों स्पर्शरेखाओं के बीच के कोण का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।
10. त्रिज्या 21 का एक पहिया 240° से घूमता है। रिम पर एक बिंदु (चाप की लंबाई) द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करें। पाई के गुणज के रूप में सटीक उत्तर दें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

11. एक ही वृत्त में एक केंद्रीय कोण और एक खुदा हुआ कोण दोनों एक ही चाप को रोकते हैं। यदि अंकित कोण का माप 37° है, तो केंद्रीय कोण का माप, डिग्री में, ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

12. एक वृत्त में, एक व्यास खींचा गया है। वृत्त पर एक बिंदु P एक उत्कीर्ण त्रिभुज बनाने के लिए व्यास के दो अंतिम बिंदुओं से जुड़ा जाता है। इस त्रिभुज के दो गैर-समकोणों में से एक 130° के चाप को काटता है। उस अंकित कोण का माप, डिग्री में, ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____