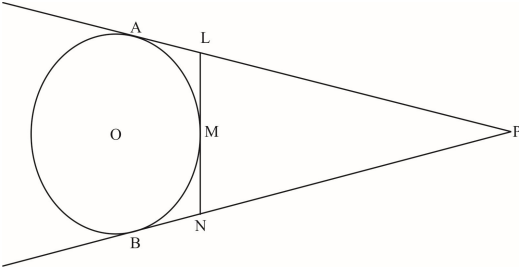
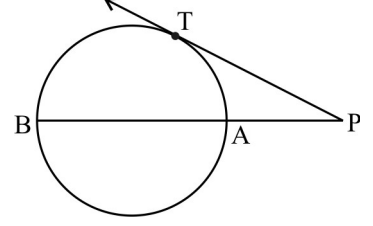


राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
माध्यमिक पाठ्यक्रम
पाठ-17: छेदक, स्पर्श रेखाएं और उनके गुण
कार्यपत्रक-17

1. सिद्ध कीजिए कि किसी बाह्य बिंदु से केवल दो स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं और इन दोनों स्पर्श रेखाओं की लंबाई समान होती है।
2. बाह्य बिंदु P से दो स्पर्श रेखाएं PT_1 और PT_2 वृत्त के केंद्र से 10 सेमी की दूरी पर हैं जिनकी त्रिज्या 6 सेमी है। दोनों स्पर्शरेखाओं PT_1 और PT_2 की लंबाई ज्ञात कीजिए।
3. यदि AB, AC, PQ स्पर्श रेखाएँ हैं और $AB = 5$ सेमी है, तो त्रिभुज APQ का परिमाण ज्ञात कीजिए।
4. आकृति में, PA और PB एक बाहरी बिंदु P से O केंद्र वाले वृत्त पर स्पर्श रेखाएँ हैं। LN वृत्त को M पर स्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि $PL + LM = PN + MN$



5. आकृति में, PAB एक छेदक है और PT एक बाह्य बिंदु P से वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि $PT = x$ सेमी, $PA = 4$ सेमी और $AB = 5$ सेमी, तो x ज्ञात कीजिए।



6. सिद्ध कीजिए कि एक जीवा द्वारा वृत्त की स्पर्श रेखा के एकांतर खण्ड में बने कोण, जीवा और स्पर्श रेखा के बीच के कोणों के बराबर होते हैं।
7. यदि PAB वृत्त का एक छेदक है जो वृत्त को A और B पर काटता है, PQ वृत्त की Q पर एक स्पर्श रेखा है, तो सिद्ध कीजिए कि $PA \times PB = PQ^2$.
8. दो वृत्त एक बिंदु P पर बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं, एक बाह्य बिंदु T से एक स्पर्श रेखा TP खींची जाती है। स्पर्श रेखाएँ TQ और TR क्रमशः संपर्क बिंदु Q और R वाले वृत्तों पर खींची जाती हैं। सिद्ध कीजिए कि $TQ = TR$.
9. यदि PT और PS किसी बाहरी बिंदु P से वृत्त की स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार हैं कि $PT = 8 \text{ cm}$ और $\angle APB = 60^\circ$ तो जीवा AB की लंबाई ज्ञात कीजिए।
10. 3 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की स्पर्श रेखा PT, O से होकर जाने वाली एक रेखा को बिंदु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 5 \text{ cm}$ है। PT की लंबाई ज्ञात कीजिए ।