

अध्याय 10: विस्तृत नोट्स (Detailed Notes)

Class 10 Math Chapter 10 – Circles



हिंदी माध्यम के विद्यार्थियों के लिए (For Hindi Medium)

1. वृत्त की स्पर्श रेखा (Tangent to a Circle):

किसी वृत्त की स्पर्श रेखा वह रेखा है जो वृत्त को केवल एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती है। इस उभयनिष्ठ बिंदु को 'स्पर्श बिंदु' (Point of contact) कहते हैं।

2. छेदक रेखा (Secant):

वह रेखा जो वृत्त को दो अलग-अलग बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करती है, छेदक रेखा कहलाती है।

3. प्रमेय 10.1 (Theorem 10.1):

वृत्त के किसी बिंदु पर स्पर्श रेखा स्पर्श बिंदु से जाने वाली त्रिज्या पर लंब होती है।

(Tangent at any point of a circle is perpendicular to the radius through the point of contact.)

4. प्रमेय 10.2 (Theorem 10.2):

बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ बराबर होती हैं।

(The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal.)

5. महत्वपूर्ण बिंदु:

- एक वृत्त की अपरिमित रूप से अनेक स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं।
- किसी वृत्त की एक छेदक रेखा के समांतर दो से अधिक स्पर्श रेखाएँ नहीं हो सकतीं।
- वृत्त के अंदर स्थित किसी बिंदु से वृत्त पर कोई स्पर्श रेखा नहीं खींची जा सकती।



For English Medium Students

1. Tangent to a Circle:

A tangent to a circle is a line that intersects the circle at only one point. The common point of the tangent and the circle is called the point of contact.

2. Secant:

A line which intersects a circle in two distinct points is called a secant.

3. Theorem 10.1:

The tangent at any point of a circle is perpendicular to the radius through the point of contact.

4. Theorem 10.2:

The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal.

5. Key Points to Remember:

- A circle can have infinitely many tangents.
- There cannot be more than two tangents parallel to a given secant.
- There is no tangent to a circle passing through a point lying inside the circle.