

अध्याय 9: विस्तृत नोट्स (Detailed Notes)

Class 10 Math Chapter 9 – Some Applications of Trigonometry



हिंदी माध्यम के विद्यार्थियों के लिए (For Hindi Medium)

1. दृष्टि रेखा (Line of Sight):

प्रेक्षक (Observer) की आँख से उस वस्तु के बिंदु को मिलाने वाली रेखा जिसे प्रेक्षक देख रहा है, 'दृष्टि रेखा' कहलाती है।

2. क्षैतिज रेखा (Horizontal Line):

प्रेक्षक की आँख से सीधी खींची गई क्षैतिज (horizontal) रेखा को क्षैतिज स्तर या क्षैतिज रेखा कहते हैं।

3. उन्नयन कोण (Angle of Elevation):

जब कोई वस्तु प्रेक्षक की आँख के क्षैतिज स्तर से ऊपर होती है (यानी हमें वस्तु को देखने के लिए सिर उठाना पड़ता है), तो दृष्टि रेखा और क्षैतिज रेखा के बीच बनने वाले कोण को 'उन्नयन कोण' कहते हैं।

4. अवनमन कोण (Angle of Depression):

जब कोई वस्तु प्रेक्षक की आँख के क्षैतिज स्तर से नीचे होती है (यानी हमें वस्तु को देखने के लिए सिर झुकाना पड़ता है), तो दृष्टि रेखा और क्षैतिज रेखा के बीच बनने वाले कोण को 'अवनमन कोण' कहते हैं।

5. महत्वपूर्ण बिंदु:

- ऊँचाइयों और दूरियों से जुड़े सवालों को हल करते समय, हम हमेशा एक समकोण त्रिभुज (Right-angled triangle) बनाते हैं।
- किसी भी वस्तु (जैसे मीनार, पेड़, इमारत) को ऊर्ध्वाधर (vertical) माना जाता है, जो जमीन के साथ 90° का कोण बनाता है।



For English Medium Students

1. Line of Sight:

The line drawn from the eye of an observer to the point in the object viewed by the observer is called the line of sight.

2. Horizontal Line:

The horizontal line drawn from the eye level of the observer is called the horizontal level or horizontal line.

3. Angle of Elevation:

The angle of elevation of the point viewed is the angle formed by the line of sight with the horizontal when the point being viewed is above the horizontal level, i.e., the case when we raise our head to look at the object.

4. Angle of Depression:

The angle of depression of a point on the object being viewed is the angle formed by the line of sight with the horizontal when the point is below the horizontal level, i.e., the case when we lower our head to look at the point being viewed.

5. Key Points to Remember:

- While solving problems related to heights and distances, we always form a right-angled triangle.
- Any vertical object (like a tower, tree, or building) is assumed to be standing straight, making a 90° angle with the ground.