

I D'6 cUfX'Class * Maths Notes Chapter % त्रिभुज

- त्रिभुज, तीन रेखाखण्डों से बनी एक बन्द सरल आकृति होती है।
- इसके तीन शीर्ष, तीन भुजाएँ एवं तीन कोण होते हैं। इसकी तीन भुजाएँ एवं तीन कोण, इसके छः अवयव कहलाते हैं।
- किसी त्रिभुज के एक शीर्ष को उसकी सम्मुख भुजा के मध्य बिन्दु से मिलाने वाले रेखाखण्ड को उसकी माधिका कहते हैं। एक त्रिभुज की तीन माधिकाएँ होती हैं।
- किसी त्रिभुज के एक शीर्ष से उसके सम्मुख भुजा पर खींचे गए लम्ब को त्रिभुज का एक शीर्षलम्ब कहते हैं। एक त्रिभुज के तीन शीर्षलम्ब होते हैं।
- किसी त्रिभुज का बाह्य कोण किसी एक भुजा को एक ही ओर बढ़ाने पर बनता है।
- त्रिभुज के बाह्य कोण की माप, उसके दो सम्मुख अन्तःकोणों के योग के बराबर होती है।
- एक त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है।
- ऐसा त्रिभुज, जिसकी प्रत्येक भुजा की माप समान हो, समबाहु त्रिभुज कहलाता है। समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° का होता है।
- ऐसा त्रिभुज, जिसकी कोई दो भुजाएँ माप में समान हों, समद्विबाहु त्रिभुज कहलाता है। समद्विबाहु त्रिभुज की असमान भुजा उसका आधार कहलाती है तथा आधार पर बने दोनों कोण एक-दूसरे के बराबर होते हैं।
- त्रिभुज की कोई दो भुजाओं की मापों का योग, तीसरी भुजा की माप से अधिक होता है।
- त्रिभुज की कोई दो भुजाओं की मापों का अन्तर, तीसरी भुजा की माप से कम होता है।
- समकोण त्रिभुज में समकोण के सामने वाली भुजा कर्ण तथा अन्य दोनों भुजाएँ उसके पाद कहलाती हैं।
- पाइथागोरस गुण :
एक समकोण त्रिभुज में कर्ण पर बना वर्ग = उसके पादों पर बने दोनों वर्गों का योग ($a^2 = b^2 + c^2$)।
- यदि किसी त्रिभुज पर पाइथागोरस गुण प्रयुक्त होता है, तभी वह एक समकोण त्रिभुज होगा। पाठगत प्रश्न
- सर्वांगसम वस्तुएँ एक-दूसरे की हू-ब-हू प्रतिलिपियाँ होती हैं।
- दो वस्तुओं के सर्वांगसम होने के सम्बन्ध को सर्वांगसमता कहते हैं।
- यदि दो रेखाखण्डों की लम्बाई समान है तो वे सर्वांगसम होते हैं।

- दो कोण सर्वांगसम होते हैं, यदि वे माप में समान हों।
- दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि वे एक-दूसरे की प्रतिलिपियाँ हों और एक को दूसरे के ऊपर रखे जाने पर, वे एक-दूसरे को आपस में पूर्णतया ढक लें।
- दो त्रिभुजों की SSS (भुजा-भुजा-भुजा) सर्वांगसमता-एक दिए हुए सुमेलन के अन्तर्गत, दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि एक त्रिभुज की तीनों भुजाएँ किसी दूसरे त्रिभुज की तीनों संगत भुजाओं के बराबर हों।
- दो त्रिभुजों की SAS (भुजा-कोण-भुजा) सर्वांगसमता: एक दिए हुए सुमेलन के अन्तर्गत, दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि एक त्रिभुज की दो भुजाएँ और उनके अन्तर्गत कोण, दूसरे त्रिभुज की दो संगत भुजाओं और उनके अन्तर्गत कोण के बराबर हों।
- दो त्रिभुजों की ASA (कोण-भुजा-कोण) सर्वांगसमता: एक दिए हुए सुमेलन के अन्तर्गत, दो त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि एक त्रिभुज के दो कोण और उनकी अन्तर्गत भुजा किसी दूसरे त्रिभुज के दो संगत कोणों और अन्तर्गत भुजा के बराबर हो।
- दो त्रिभुजों की RHS सर्वांगसमता-एक दिए हुए सुमेलन के अन्तर्गत, दो समकोण त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं यदि किसी समकोण त्रिभुज का कर्ण और एक भुजा किसी दूसरे समकोण त्रिभुज के कर्ण और संगत भुजा के बराबर हो।
- दो त्रिभुजों में AAA (कोण-कोण-कोण) सर्वांगसमता नहीं होती है। यह आवश्यक नहीं है कि बराबर संगत कोणों के दो त्रिभुज सर्वांगसम हों। ऐसे सुमेलनों में इनमें से एक, दूसरे की बड़ी हुई प्रतिलिपि भी हो सकती है।