



APEX CLASSES
A family of learning

गणित फॉर्मूला बुक

अध्यायानुसार तथा विषयानुसार

For Class 10

NCERT के नए पाठ्यक्रम पर आधारित

- ✓ परिभाषा
- ✓ सूत्र
- ✓ प्रमेय
- ✓ महत्वपूर्ण टिप्पणियाँ

www.theapexclasses.com

2022

100%
Success



‘चार्ट बुक’ प्रस्तावना



गणित विषय पर यह चार्ट बुक विशेष रूप से कक्षा 10 वीं के छात्रों के लिए बनाया गया है ।
यह एक Quick Revision के रूप में कार्य करेगा और छात्रों को परीक्षा से कुछ समय पहले सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को Revision में लाभदायी होगा ।

प्रकरण :

1)	वास्तविक संख्याएँ	6)	त्रिभुज	10)	वृत्तों के संबंधित क्षेत्रफल
2)	बहुपद	7)	निर्देशांक ज्यामिति	11)	रचनाएँ
3)	दो चार वाले रैखिक समीकरण युग्म	8)	त्रिकोणमिति का परिचय और त्रिकोणमिति के अनुप्रयोग	12)	पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन
4)	द्विघात समीकरण	9)	वृत्त	13)	सांख्यिकी
5)	समान्तर श्रेढ़ियाँ			14)	प्रायिकता

इस चार्ट बुक में निम्नलिखित चीजों का समावेश है :

1. परिभाषा तथा सूत्र
2. महत्वपूर्ण प्रमेय तथा गुणधर्म
3. महत्वपूर्ण टिप्पणियाँ

For Color Premium Notes Visit : www.theapexclasses.com

Apex Classes

Apex classes (A family of learning) is a learning platform where lots of educational content available for various board exams ,Competitive Exam

रचनाएँ (Geometric Construction)

रचना का भूमितीय अर्थ है, प्रकार, पटरी इत्यादि का इस्तेमाल करके उचित तथा उत्तम आकार बनाना। इस चार्ट से रेखाखंड का विभाजन, समरूप त्रिभुज की रचना, स्पर्श रेखाखंड की रचना, इत्यादि के बारे में सीखेंगे।
इसे और भी अच्छे तरीके से समझने के लिए पिछली कक्षा में दिए गए रचनाओं का अध्ययन करें।

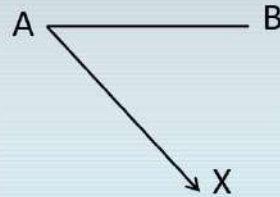
- 1) रेखाखंड को दिए गए अनुपात (m:n) में विभाजित करना
रेखाखंड AB को दिए अनुपात (4:3) में विभाजित करना

रचना के चरण

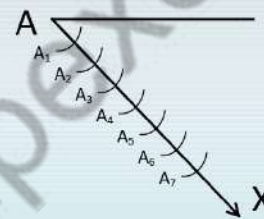
1) किसी भी लंबाईवाला रेखाखंड AB खींचिए। यदि AB की लंबाई दी गई है, तो उस उस लंबाईवाला रेखाखंड खींचिए।

A _____ B

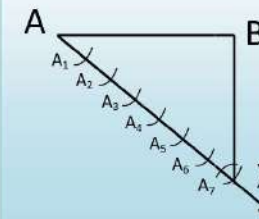
2) AB से न्यूनकोण बनाती कोई किरण AX खींचिए।



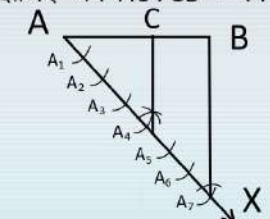
3) AX पर 7 = (m+n) बिंदु $A_1, A_2, A_3, \dots, A_7$ इस प्रकार अंकित कीजिए कि, $AA_1 = A_1A_2 = \dots = A_5A_6 = A_6A_7$ हों।



4) A_7 को B से जोड़ें।



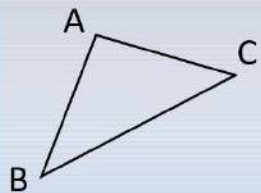
5) बिंदु A_4 (m=4), से होकर जानेवाली A_7B के समांतर एक रेखा खींचिए। उसे c नाम दीजिए अब $AC : CB = 4 : 3$



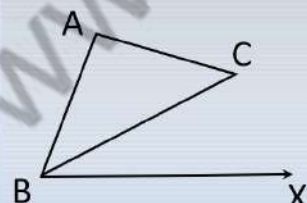
- 1) समरूप त्रिभुज की रचना

दिए गए त्रिभुज के समरूप एक त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएं दिए गए संगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ हो

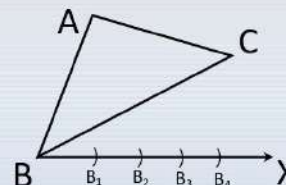
1) त्रिभुज ABC की रचना कीजिए



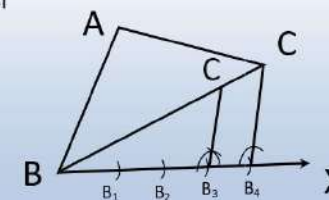
2) BC से शिर्ष A की दूसरी ओर न्यूनकोण बनाती हुई एक किरण BX खींचिए।



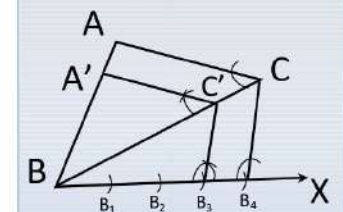
3) BX पर 4 बिंदु ($\frac{3}{4}$ में 3 और 4 में से बड़ी संख्या) B_1, B_2, B_3 और B_4 इस प्रकार अंकित कीजिए कि, $BB_1 = B_1B_2 = B_2B_3 = B_3B_4$



4) B_4C को मिलाइए और B_3 (तीसरे बिंदु, $\frac{3}{4}$ में 3 और 4 में से 3 छोटी संख्या है) से होकर जाने वाली B_4C के समांतर एक रेखा BC को C' पर प्रतिच्छेदित करती हुई खींचिए।



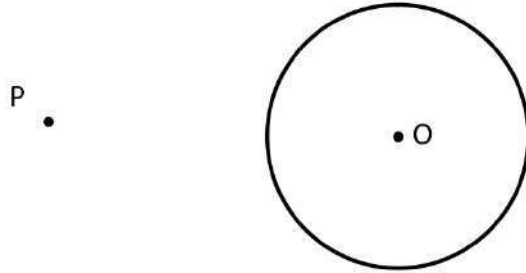
5) C' से होकर जाने वाली CA के समांतर एक रेखा BC को C' पर प्रतिच्छेदित करती हुई खींचिए तब $\Delta A'B'C'$ अमिष्ट त्रिभुज है।



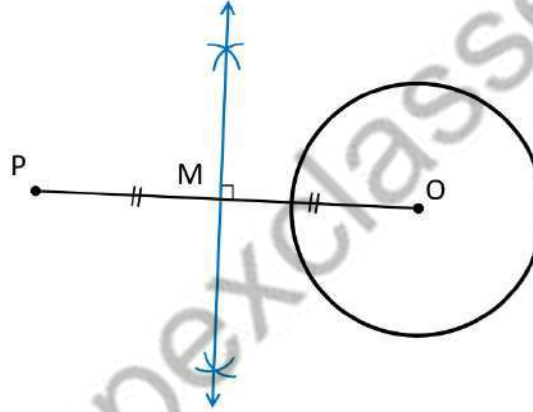
- 3) वृत्त के बाहर स्थित बिंदु से उस स्पर्श रेखाओं की रचना करना।
 'o' केंद्र वाले वृत्त के बाह्य बिंदु 'p' से स्पर्श रेखा की रचना कीजिए।

रचना के चरण

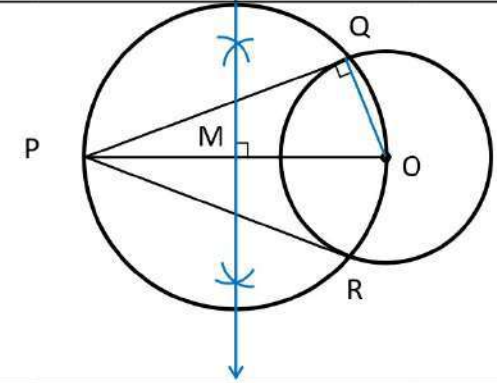
- 1) 'o' केंद्र वाले किसी वृत्त की रचना कीजिए, तथा वृत्त के बाहर एक बिंदु 'p' लीजिए।



- 2) PO को मिलाइए और इसे समद्विभाजित कीजिए और बिंदु M को PO का मध्यबिंदु मान लीजिए



- 3) M को केंद्र मानकर तथा MO को त्रिज्या लेकर एक वृत्त बनाइए, माना यह दिए गए वृत्त को Q और R पर प्रतिच्छेदित करता है। P को Q तथा R से मिलाइए। अब PQ तथा PR वृत्त की स्पर्श रेखाएं हैं।



कृपया ध्यान रखें

- ☞ वृत्त की त्रिज्या स्पर्श रेखा पर लंब होती है।
- ☞ त्रिभुज तथा चतुर्भुज के आंतरिक कोणों के मापों का योगफल क्रमशः 180° तथा 360° होता है।
- ☞ वृत्त के बाह्य यह बिंदु से खींचे गई स्पर्श रेखाखंडों की लंबाई समान होती है।
- ☞ समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाओं का अनुपात समान होता है।