कक्षा नौवीं
विषय गणित

मास	पुस्तक का नाम	विषय–वस्तु	शिक्षण के पीरियड	दोहराई के पीरियड
अप्रैल				
मई	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	1. संख्या पद्वति 2. बहुपद	20	3
ग्रीष्मकालीन अवकाश 1 जून से 30 जून तक				
जुलाई	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	6. रेखाएँ और कोण 7. त्रिभुज	19	3
अगस्त	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	4. दो चरों वाले रैखिक समीकरण 5. यूक्लिड की ज्यामिति 8. चतुर्भुज	19	3
सितम्बर	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	12. हीरोन का सूत्र दोहराई	5	10
अक्टूबर	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	3 निर्देशांक ज्यामिति 9 समांतर चतुर्भुजों और त्रिभुजों के क्षेत्रफल	17	3
नवम्बर	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	10 वृत 11 रचनाएँ	14	3
दिसम्बर	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	13 पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन 14 सांख्यिकी	15	3
जनवरी	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	15. प्रायिकता	8	3
फरवरी	गणित कक्षा 9 के लिए पाठ्यपुस्तक	दोहराई		
मार्च		परीक्षा		

Scanned by CamScanner

विस्तृत पाठ्यक्रम

Chapter No.-1

संख्या पद्धति (Number System):

प्राकृत संख्याएं, पूर्णांक, परिमेय संख्या, अपरिमेय संख्या की जानकारी व संख्या रेखा पर निरूपण, दो परिमेय संख्याओं के मध्य परिमेय संख्याएं ज्ञात करना, वास्तविक संख्याएं और उनके दशमलव प्रसार (सांत/असांत, आवर्ती/अनावर्ती) वास्तविक संख्याओं पर संक्रियाएं, अपरिमेय हर का परिमेयकरण, वास्तविक संख्याओं के लिए घातांक नियम व उनका अनुप्रयोग।

Chapter No.-2

बहुपद (Polynomials):

एक चर वाले बहुपद, बहुपद के पद (Terms), गुणांक (Coefficsents) व शून्य बहुपदों की जानकारी, बहुपद के शून्यांक (Zeroes of Polynomials)/मूल, बहुपद की घात (रैखिक, द्विघाती, त्रिघाती), गुणनखंड एवं गुणन की पुनारावृति, शेषफल प्रमेय एवं गुणनखंड प्रमेय उदाहरण सहित, बहुपदो का गुणनखंडन (द्विघात एवं त्रिघाती) बीजीय सर्वसमिकाएँ $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$, $(x-y)^2= x^2-2xy+y^2$, $x^2-y^2=(x+y)(x-y)$ व $(x+a)(x+b)=x^2+(a+b)x+ab$ की पुनरावृति, सर्वसमिकाओं $(x+y+z)^2=x^2+y^2+z^2+2xy+2yz+2zx$, $(x+y)^3=x^3+y^3+3xy(x+y)$, $(x-y)^3=x^3-y^3-3xy(x-y)$ एवं $x^3+y^3+z^3-3xyz=(x+y+z)(x^2+y^2+z^2-xy-yz-zx)$ का ज्ञान तथा सर्वसमिका आधारित प्रश्न, सर्वसमिकाओं का बहुपदों के गुणनखण्डन में प्रयोग।

Chapter No.-3

निर्देशांक ज्यामिति (Co-ordinate Geometry):

कार्तीय तल, निर्देशांक एवं कार्तीय तल से सम्बन्धित विभिन्न पदों (Terms) एवं संकेतों (Notations) की जानकारी, किसी तल में बिंदु को आलेखित करना।

Chapter No.-4

दो चरों वाले रैखिक समीकरण (Linear equations in two variables):

रैखिक समीकरण (एक चर) के ज्ञान की पुनरावृति व उसे दो चरों वाले रैखिक समीकरण से जोडना, रैखिक समीकरणों को $ax+by+c=0$ के रूप में लिखना व हल ज्ञात करना, दों चरों वाले रैखिक समीकरण का आलेख खींचना, x-अक्ष एवं y-अक्ष के समांतर रेखाओं के समीकरण।

Chapter No.-5

युक्लिड की ज्यामिति का परिचय (Intorduction to Euclid's Geometry):

यूक्लिड एवं भारत में ज्यामिति, विभिन्न साधारण ज्यामितिय परिभाषाएं, संकेतन पद्धति, अभिधारणाएं एवं अभिगृहीत, यूक्लिड की परिभाषाएं, अभिगृहीत और अभिधारणाएं, पांचवी अभिधारणा के समतुल्य रूपान्तरण, अभिगृहित एवं प्रमेय में संबंध दर्शाते हुए अभिगृहीत

Scanned by CamScanner

दो भिन्न बिंदुओं से होकर एक अद्वितीय रेखा खींची जा सकती है एवं प्रमेय दो भिन्न रेखाओं में एक से अधिक उभयनिष्ठ बिंदु नहीं हो सकता सिद्ध करना।

Chapter No.-6

रेखाएं और कोण (Lines and Angles) :

आधारभूत पद और परिभाषाएं, विभिन्न प्रकार के कोणों, कोण युग्मों की पुनरावृति, कोणों के युग्म, रैखिक युग्म अभिगृहीत, आसन्न कोण शीर्षाभिमुख कोण, यदि एक किरण एक रेखा पर खड़ी हो तो इस प्रकार बने दोनों आसन्न कोणों का योग 180^0 होता है, (To Understand) समांतर रेखाएं, प्रतिच्छेदी रेखाएं, तिर्यक रेखा का ज्ञान, प्रमेय– यदि दो रेखाएं परस्पर प्रतिच्छेद करती है, तो शीर्षाभिमुख कोण बराबर होते है। संगत कोण, एकान्तर कोण, अन्तः कोणों में संबंध।

- एक रेखा के समांतर खींची गई रेखाएं परस्पर समांतर होती है।
- त्रिभुज के अन्तः कोणों का योग 180^0 होता है।
- To Understand - यदि एक त्रिभुज की एक भुजा बढाई जाए, तो इस प्रकार बना बहिष्कोण दोनो अंतः अभिमुख कोणों (Interior Opporite Angles) के योग के बराबर होता है।

Chapter No.-7

त्रिभुज (Triangles):

त्रिभुजों की सर्वांगसमता, सर्वांगसमता की विभिन्न कसौटियां, SAS सर्वांगसमता नियम अभिगृहीत, ASA सर्वांगसमता नियम प्रमेय, समद्विबाहु त्रिभुज, प्रमेय : समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते है एवं विलोम, SSS सर्वांगसमता नियम प्रमेय, RHS सर्वांगसमता नियम प्रमेय, त्रिभुज में असमिकाएं (Inequalities), त्रिभुज के कोणों व सम्मुख भुजाओं में संबंध व सम्बन्धित प्रमेय।

Chapter No.-8

चतुर्भुज (Quadrilaterals):

चतुर्भुज के विभिन्न प्रकार (पुनरावृति), समांतर चतुर्भुज के गुण, संबंधित प्रमेय (8.1 से 8.8), मध्य बिंदु प्रमेय एवं विलोम।

Chapter No.-9

समांतर चतुर्भुजों और त्रिभुजों के क्षेत्रफलः

क्षेत्रफल, आयत, समांतर चतुर्भुज एवं त्रिभुज के क्षेत्रफलों की पुनरावृति। एक ही आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच समांतर चतुर्भुज (प्रमेय 9.1), एक ही आधार और एक ही समांतर रेखाओं के बीच स्थित त्रिभुज एवं समांतर चतुर्भुज(प्रमेय 9.2, 9.3)।

Chapter No.- 10

वृत्त (Circles):

वृत्त एवं इससे संबंधित पदों की पुनरावृति, त्रिज्या, जीवा, परिधि वृत्तखंड एवं त्रिज्यखंड, चाप एवं अंतरित कोणो का ज्ञान, जीवा द्वारा वृत्त के किसी बिंदु पर अंतरित कोण (प्रमेय 10.1 व 10.2) केन्द्र से जीवा पर लम्ब (प्रमेय 10.3, 10.4), तीन असंरेख बिंदुओं से वृत्त, समान जीवाएं व उनकी केन्द्र से दूरियां (प्रमेय 10.6 व 10.7), वृत के चाप द्वारा केंद्र व वृतखंड में बने कोणों में संबंध, चक्रीय चतुर्भुज, चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों में संबंध।

Chapter No.-11

रचनाएँ (Constructions):

Scanned by CamScanner

विभिन्न मापों के कोणों का निर्माण (उचित पुष्टि सहित), रेखाखंड के लम्ब समद्विभाजक की रचना करना, त्रिभुजों की रचनाएँ (दो भुजाओं के योग, अंतर व त्रिभुज के परिमाप से सम्बन्धित, आधार व आधार कोण सहित)।

Chapter No.-12

क्षेत्रमिति हीरोन का सूत्रः

हीरोन के सूत्र द्वारा त्रिभुज का क्षेत्रफल एवं त्रिभुज तथा चतुर्भुजों का क्षेत्रफल ज्ञात करने में सूत्र का अनुप्रयोग।

Chapter No.-13

पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन (Surface Area and Volume):

घनाभ और घन के पृष्ठीय क्षेत्रफल, एवं आयतन। लंबवृतीय बेलन, लंबवृतीय शंकु, गोला (Sphere) एवं अर्धगोले के पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं आयतन।

Chapter No.-14

सांख्यिकी (Statistics):

सांख्यिकी का परिचय, आंकडो का एकत्रीकरण एवं सारणीकरण, अवर्गीकृत एवं वर्गीकृत आंकडो का प्रस्तुतीकरण, आलेखीय निरूपण (दंड आलेख, आयतचित्र, बारम्बारता बहुभुज, केन्द्रीय प्रवृति के माप (माध्य, माध्यक, बहुलक)) साधारण प्रश्न।

Chapter No.- 15

प्रायिकता (Probability):

परिभाषा एवं प्रारंभिक ज्ञान, प्रायोगिक (Experimental) एवं आनूभविक (empirical) Probability, दैनिक क्रियाकलापों से सम्बन्धित प्रायिकता की समस्याएं, सांख्यिकी के अध्याय से प्रायिकता सम्बन्धी प्रश्न।

नोटः शैक्षिक सत्र 2021-22 के कोरोना के दृष्टिगत निम्नलिखत पाठों के टॉपिक/सब–टॉपिक हटा दिये गये हैं:

1. पाठ–1 अभ्यास 1.2,1.4
2. पाठ–2 शेषफल प्रमेय और इसके उदाहरण , इसका प्रुफ , प्रश्नावली 2.5 में x3+Y3+Z3- 3xyz से सम्बन्धित प्रश्न हटा दिये गये हैं।
3. पाठ–5 यूक्लिड की ज्यामिति का परिचय पूरा पाठ हटा दिया गया है।
4. पाठ–7 प्रमेय 7.1 व इस पर आधारित प्रश्न तथा प्रमेय 7.4 हटा दी गई है।
5. पाठ–9 समान्तर चतुर्भुजों और त्रिभुजों के क्षेत्रफल का पूरा पाठ हटा दिया गया है।
6. पाठ–10 प्रमेय 10.5 अभ्यास 10.3 , प्रमेय 10.10 हटा दिया गया है।
7. पाठ–11 परिमाप 11.6 रचना एवं इस पर आधारित प्रश्न हटा दिये गये हैं।
8. पाठ–12 अभ्यास 12.2 हटा दिया गया है।
9. पाठ–14 14.4 में आंकड़ों का आलेखीय निरूपण में बी एवं सी अभ्यास 14.4 भाग–सी तथा इस पर आधारित प्रश्न हटा दिये गये है।

Scanned by CamScanner