



हरियाणा विद्यालय शिक्षा बोर्ड

पाठ्यक्रम एवं अध्यायवार अंको का विभाजन (2023-24)

कक्षा- 10

विषय: गणित

कोड: 009

सामान्य निर्देश: 1. संपूर्ण पाठ्यक्रम के आधार पर एक वार्षिक परीक्षा होगी।

2. वार्षिक परीक्षा 80 अंकों की होगी तथा आंतरिक मूल्यांकन 20 अंकों का होगा।

3. आंतरिक मूल्यांकन के लिए :

निम्नानुसार आवधिक मूल्यांकन होगा:-

(i) 6 अंकों के लिए - जुलाई व नवंबर माह में दो SAT परीक्षाएं आयोजित की जाएंगी जिनका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 4 अंकों का भारांश होगा। जनवरी माह में संपूर्ण पाठ्यक्रम से एक प्री बोर्ड परीक्षा(80 अंकों की) आयोजित की जाएगी जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 2 अंकों का भारांश होगा।

(ii) 2 अंको के लिए - एक अर्धवार्षिक परीक्षा (40 अंकों की) आयोजित की जाएगी जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 2 अंकों का भारांश होगा।

(iii) 2 अंको के लिए - विषय शिक्षक CRP (कक्षा कक्ष में भागीदारी) के आधार पर विद्यार्थियों का मूल्यांकन करेंगे जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 2 अंकों का भारांश होगा।

(iv) 5 अंको के लिए - छात्रों के द्वारा प्रत्येक विषय से संबंधित एक परियोजना कार्य करवाया जाएगा जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 5 अंकों का भारांश होगा।

(v) 5 अंको के लिए - विद्यार्थी की कक्षा कक्ष में उपस्थिति के लिए अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में भारांश स्वरूप निम्नानुसार 5 अंक दिए जाएंगे:-

75% से अधिक तथा 80% तक उपस्थिति - 01 अंक

80% से अधिक तथा 85% तक उपस्थिति - 02 अंक

85% से अधिक तथा 90% तक उपस्थिति - 03 अंक

90% से अधिक तथा 95% तक उपस्थिति - 04 अंक

95% से अधिक उपस्थिति - 05 अंक



पाठ्यक्रम संरचना (2023-24)

कक्षा- 10

विषय: गणित

कोड: 009

यूनिट	यूनिट	अध्याय	अंक
I	संख्या पद्धति	अध्याय 1: वास्तविक संख्याएँ	06
II	बीजगणित	अध्याय 2: बहुपद अध्याय 3: दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म अध्याय 4: द्विघात समीकरण अध्याय 5: समानांतर श्रेढ़ियाँ	20
III	निर्देशांक ज्यामिति	अध्याय 7: निर्देशांक ज्यामिति	06
IV	ज्यामिति	अध्याय 6: त्रिभुज अध्याय 10: वृत्त	15
V	त्रिकोणमिति	अध्याय 8: त्रिकोणमिति का परिचय अध्याय 9: त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग	12
VI	क्षेत्रमिति	अध्याय 12: वृत्त से सम्बंधित क्षेत्रफल अध्याय 13: पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन	10
VII	सांख्यिकी एवं प्रायिकता	अध्याय 14: सांख्यिकी अध्याय 15: प्रायिकता	11
		योग	80
		आन्तरिक मूल्यांकन	20
		कुल योग	100

पाठ्यक्रम विवरण

यूनिट I: संख्या प्रणाली

अध्याय 1: वास्तविक संख्या

- भूमिका

परिमेय संख्याओं, अपरिमेय संख्याओं, वास्तविक संख्याओं के बारे में याद करें।

- यूक्लिड का विभाजन प्रमेयिका (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- अंकगणित का मौलिक प्रमेय

अंकगणित का मौलिक प्रमेय- पहले किए गए कार्यों की समीक्षा के बाद और



उदाहरणों के माध्यम से चित्रण और प्रेरित करने के बाद कथन

- अपरिमेय संख्याओं का पुनर्भ्रमण
- $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ की अपरिमेयता का प्रमाण।
- परिमेय संख्याओं और उनके दशमलव प्रसारों का पुनर्भ्रमण (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

यूनिट II: बीजगणित

अध्याय 2: बहुपद

- भूमिका
बहुपद की घात, रैखिक बहुपद, द्विघात बहुपद, त्रिघात बहुपद
- एक बहुपद के शून्यकों का ज्यामितीय अर्थ
उदाहरणों की सहायता से बहुपद के शून्यक
- किसी बहुपद के शून्यकों और गुणकों के बीच संबंध
द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग और गुणनफल
- बहुपदों के लिए विभाजन एल्गोरिथम (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

अध्याय 3: दो चरों में रैखिक समीकरणों का युग्म

- भूमिका
दो चर $ax+by+c=0$ में रैखिक समीकरणों को याद करें
- दो चरों में रैखिक समीकरणों का युग्म (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- रैखिक समीकरणों के एक युग्म को हल करने की आलेखीय विधि
- रैखिक समीकरणों के एक युग्म को हल करने की बीजगणितीय विधियाँ
 - (i) प्रतिस्थापन विधि
 - (ii) विलोपन विधि
 - (iii) वज्र-गुणन विधि (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- दो चरों में रैखिक समीकरणों के युग्म में बदले जा सकने वाले समीकरण (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

अध्याय 4: द्विघात समीकरण

- भूमिका
- द्विघात समीकरण
द्विघात समीकरण का मानक रूप $ax^2 + bx + c=0$
- गुणनखंडों द्वारा द्विघात समीकरण का हल
- पूर्ण वर्ग बनाकर द्विघात समीकरण का हल (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)



- मूलों की प्रकृति:
विविक्तकर, (i) दो भिन्न वास्तविक मूल, यदि $b^2 - 4ac > 0$ (ii) दो बराबर वास्तविक मूल, यदि $b^2 - 4ac = 0$ (iii) कोई वास्तविक मूल नहीं है, यदि $b^2 - 4ac < 0$ ।
- सारांश

अध्याय 5: समांतर श्रेढ़ियाँ

- भूमिका
कुछ पैटर्न जो हमारे दैनिक जीवन में घटित होते हैं।
- समांतर श्रेढ़ियाँ:
समांतर श्रेढ़ियाँ के अध्ययन के लिए प्रेरणा।
- किसी A.P. का n वाँ पद:
 n वें पद की व्युत्पत्ति और अनुप्रयोग।
- किसी A.P. के प्रथम n पदों का योग:
A.P. के प्रथम n पदों के योग की व्युत्पत्ति और अनुप्रयोग।
- सारांश

यूनिट III: निर्देशांक ज्यामिति

अध्याय 7: निर्देशांक ज्यामिति

- भूमिका
समीक्षा: निर्देशांक ज्यामिति की अवधारणा।
- दूरी सूत्र
- विभाजन सूत्र (आंतरिक विभाजन)
- त्रिभुज का क्षेत्रफल (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

यूनिट IV: ज्यामिति

अध्याय 6: त्रिभुज

- भूमिका
- समरूप आकृतियाँ
- त्रिभुजों की समरूपता
समरूप त्रिभुजों की परिभाषाएँ, उदाहरण, प्रति उदाहरण।
(सिद्ध करना) यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए एक रेखा खींची जाए, तो अन्य दो भुजाएँ एक ही अनुपात में विभाजित हो जाती हैं।
(अभिप्रेरण) यदि एक रेखा किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है, तो यह रेखा तीसरी भुजा के समानांतर होती है।
- त्रिभुजों की समरूपता के लिए कसौटियाँ
(अभिप्रेरण) यदि दो त्रिभुजों में, संगत कोण बराबर हों, तो उनकी संगत भुजाएँ समानुपाती होती हैं और इसलिए दोनों त्रिभुज समरूप होते हैं।
(अभिप्रेरण) यदि दो त्रिभुजों में, एक त्रिभुज की भुजाएँ दूसरे त्रिभुज की भुजाओं के समानुपाती हों, तो इनके संगत कोण बराबर होते हैं और इसलिए दोनों त्रिभुज समरूप



होते हैं।

(अभिप्रेरणा) यदि एक त्रिभुज का एक कोण दूसरे त्रिभुज के एक कोण के बराबर हो और इन कोणों को अंतर्गत भुजाएँ समानुपाती हों, तो दोनों त्रिभुज समरूप होते हैं।

- समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- पाइथागोरस प्रमेय (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

अध्याय-10:

- भूमिका

- वृत्त की स्पर्श रेखा :

स्पर्श बिंदु पर वृत्त की स्पर्श रेखा

(सिद्ध करना) वृत्त के किसी बिंदु पर स्पर्श रेखा स्पर्श बिंदु से होकर जाने वाली त्रिज्या पर लंब होती है।

- किसी वृत्त पर किसी बिंदु से स्पर्श रेखाओं की संख्या

(सिद्ध करना) किसी बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाईयाँ बराबर होती हैं।

- सारांश

यूनिट V : त्रिकोणमिति

अध्याय-8: त्रिकोणमिति का परिचय

- भूमिका

- त्रिकोणमितीय अनुपात

एक समकोण त्रिभुज के न्यून कोण के त्रिकोणमितीय अनुपात।

उनके अस्तित्व का प्रमाण (अच्छी तरह से परिभाषित)।

- कुछ विशिष्ट कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात

जो भी अनुपात 0° और 90° पर परिभाषित हों, उन्हें प्रेरित करें।

30° , 45° और 60° के त्रिकोणमितीय अनुपातों का मान।

त्रिकोणमितीय अनुपातों के बीच संबंध।

- परक कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाएँ

सर्वसमिकाओं $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$, $1 + \tan^2 A = \sec^2 A$, $1 + \cot^2 A = \operatorname{cosec}^2 A$ का प्रमाण और अनुप्रयोग। केवल साधारण प्रश्न पूछे जाने हैं।

- सारांश

अध्याय-9: त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

- भूमिका

- ऊँचाईयाँ और दूरियाँ

ऊँचाई और दूरियों पर सरल समस्याएं। समस्याओं में दो से अधिक समकोण त्रिभुज शामिल



नहीं होने चाहिए। उन्नयन/अवनमन कोण केवल 30° , 45° , 60° होना चाहिए।

- सारांश

अध्याय-11। रचनाएँ (पाठ्यक्रम से पूरा अध्याय हटा दिया गया)

यूनिट VI: क्षेत्रमिति

अध्याय-12: वृत्तों से संबंधित क्षेत्रफल

- भूमिका
- वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल - एक समीक्षा (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- त्रिज्यखंड और वृत्तखंड का क्षेत्रफल
- समतल आकृतियों के संयोजनों के क्षेत्रफल (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

अध्याय-13: पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

- भूमिका
- ठोसों के संयोजन का पृष्ठीय क्षेत्रफल
- ठोसों के संयोजन का आयतन
- एक ठोस का एक आकार से दूसरे आकार में रूपांतरण (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- शंकु का छिन्नक (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

यूनिट VII: सांख्यिकी और प्रायिकता

अध्याय-14: सांख्यिकी

- भूमिका
- वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य
- वर्गीकृत आँकड़ों का बहुलक
- वर्गीकृत आँकड़ों का माध्यक
- संचयी बारंबारता बंटन का आलेखीय निरूपण (पाठ्यक्रम से हटाया गया उपविषय)
- सारांश

अध्याय-15: प्रायिकता

- भूमिका प्रायिकता की पारंपरिक परिभाषा।
- प्रायिकता - एक सैद्धांतिक दृष्टिकोण

किसी घटना की प्रायिकता ज्ञात करने की सरल समस्याएँ।

(पाठ्यक्रम से अभ्यास 15.2 हटा दिया गया)

- सारांश



मासिक पाठ्यक्रम शिक्षण योजना (2023-24)

कक्षा- 10

विषय: गणित

कोड: 009

मास	विषय -वस्तु	शिक्षण कालांश	दोहराई कालांश	प्रयोगात्मक कार्य
अप्रैल	1. वास्तविक संख्याएँ 2. बहुपद	18	5	
मई	3. दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म 4. द्विघात समीकरण	19	5	
जून	ग्रीष्मकालीन अवकाश गतिविधि (activity) से संबंधित गृहकार्य दिया जाना है			
जुलाई	14. सांख्यिकी 15. प्रायिकता	18	5	
अगस्त	6. त्रिभुज 7. निर्देशांक ज्यामिति	19	5	
सितंबर	5. समानांतर श्रेढीयाँ अर्धवार्षिक परीक्षा	10	5	
अक्टूबर	8. त्रिकोणमिति का भूमिका यूकिल्ड की ज्यामिति 9. त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग	18	5	
नवंबर	10. वृत्त 12. वृत्त से सम्बंधित क्षेत्रफल	18	5	
दिसंबर	13. पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन	15	10	
जनवरी	दोहराई		18	
फरवरी	दोहराई		18	
मार्च	वार्षिक परीक्षा			

- नोट: विषय शिक्षकों को सलाह दी जाती है कि वे छात्रों को शब्दावली या अवधारणा की स्पष्टता को बढ़ाने के लिए अध्यायों में उपयोग की जाने वाली शब्दावली / परिभाषात्मक शब्दों की नोटबुक तैयार करने के लिए निर्देशित करें।



निर्धारित पुस्तकें:

1. गणित कक्षा 10 के लिए पाठ्य पुस्तक (BSEH PUBLICATION) NCERT
2. गणित प्रश्न प्रदर्शिका (एग्जांपलर प्रॉब्लम्स)- कक्षा 10 NCERT

प्रश्न पत्र प्रारूप (2023-24)

कक्षा- 10

विषय:गणित

कोड:009

प्रश्न का प्रकार	अंक	संख्या	विवरण	कुल अंक
वस्तुनिष्ठ प्रश्न	1	20	18 बहुविकल्पीय, एकशब्दीय उत्तर, रिक्तस्थान पूर्ति, सत्य/असत्य तथा 02 अभिकथन-तर्क आधारित प्रश्न होंगे जिनमें से प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा।	20
अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न	2	5	05 अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न होंगे जिनमें से प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का होगा। (पांच प्रश्नों में से दो प्रश्नों में आंतरिक चयन उपलब्ध)	10
लघु उत्तरात्मक प्रश्न	3	6	06 लघु उत्तरात्मक प्रश्न होंगे जिनमें से प्रत्येक प्रश्न 03 अंक का होगा। (छह प्रश्नों में से दो प्रश्नों में आंतरिक चयन उपलब्ध)	18
दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न	5	4	04 दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न होंगे जिनमें से प्रत्येक प्रश्न 05 अंक का होगा। (04 प्रश्नों में से दो प्रश्नों में आंतरिक चयन उपलब्ध)	20
केस आधारित प्रश्न	4	3	03 प्रकरण अध्ययन आधारित प्रश्न होंगे जिनमें से प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का होगा।	12
कुल		38		80



BOARD OF SCHOOL EDUCATION HARYANA

Syllabus and Chapter wise division of Marks (2023-24)

Class- X Subject: Mathematics Code: 009

General Instructions:

- 1. There will be an Annual Examination based on the entire syllabus.**
- 2. The Annual Examination will be of 80 marks and 20 marks weightage will be for Internal Assessment.**
- 3. For Internal Assessment:**

There will be Periodic Assessment that would include:

(i) For 6 marks- Two SAT exams will be conducted and will have a weightage of 04 marks towards the final Internal Assessment. There will be one Preboard exam having weightage of 02 marks towards the final Internal Assessment.

(ii) For 2 marks- One half yearly exam will be conducted and will have a weightage of 02 marks towards the final Internal Assessment.

(iii) For 2 marks- Subject teacher will assess and give maximum 02 marks for CRP (Class room participation).

(iv) For 5 marks- A project work to be done by students and will have a weightage of 05 marks towards the final Internal Assessment.

(v) For 5 marks- Attendance of student will be awarded 05 marks as:

above 75% upto 80% - 01 marks

above 80% upto 85% - 02 marks

above 85% upto 90% - 03 marks

above 90% upto 95%- 04 marks

above 95% - 05 marks



Course Structure (2023-24)

Class- X

Subject: Mathematics

Code: 009

UNIT No.	UNIT NAME	CHAPTERS	Marks
I	Number Systems	CHAPTER-1:Real Numbers	06
II	Algebra	CHAPTER-2: Polynomials CHAPTER-3: Pair of Linear Equations in Two Variables CHAPTER-4:Quadratic Equations CHAPTER-5:Arithmetic Progressions	20
III	Coordinate Geometry	CHAPTER-7:Coordinate Geometry	06
IV	Geometry	CHAPTER-6:Triangles CHAPTER-10:Circles	15
V	Trigonometry	CHAPTER-8:Introduction to Trigonometry CHAPTER-9:Some Applications of Trigonometry	12
VI	Mensuration	CHAPTER-12:Areas Related to Circles CHAPTER-13:Surface Areas and Volumes	10
VII	Statistics and Probability	CHAPTER-14:Statistics CHAPTER-15:Probability	11
Total			80
Internal Assessment			20
Grand Total			100

Detailed Syllabus

UNIT I: NUMBER SYSTEMS

CHAPTER-1. Real Numbers

- **Introduction**

Recall about rational numbers, Irrational numbers, Real numbers.

- **Euclid's Division Lemma (*Dropped/Deleted from syllabus)**

- **The Fundamental Theorem of Arithmetic**

Fundamental Theorem of Arithmetic-Statements after reviewing work done earlier and after illustrating and motivating through examples



- **Revisiting Irrational Numbers**

Proofs of irrationality of $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$.

- **Revisiting Rational Numbers and Their Decimal Expansions**

(***Dropped /Deleted from syllabus**)

- **Summary**

UNIT II: ALGEBRA

CHAPTER-2. Polynomials

- **Introduction**

Degree of the polynomial, Linear polynomial, Quadratic polynomial, cubic polynomial

- **Geometrical Meaning of the Zeroes of a Polynomial**

Zeroes of a polynomial with the help of examples

- **Relationship between Zeroes and Coefficients of a Polynomial**

Sum and product of zeroes of quadratic polynomial

- **Division Algorithm for Polynomials (*Dropped/Deleted from syllabus)**

- **Summary**

CHAPTER-3. Pair of Linear Equations in Two Variables

- **Introduction**

Recall linear equations in two variables $ax+by+c=0$

- **Pair of Linear Equations in Two Variables (* Dropped/Deleted from syllabus)**

- **Graphical Method of Solution of a Pair of Linear Equations**

- **Algebraic Methods of Solving a Pair of Linear Equations**

Substitution Method

Elimination Method

Cross-Multiplication Method (* **Dropped/Deleted from syllabus**)

- **Equations Reducible to a Pair of Linear Equations in Two Variables (* Dropped/Deleted from syllabus)**

- **Summary**



CHAPTER-4. Quadratic Equations

- **Introduction**
- **Quadratic Equations**
Standard form of quadratic equation $ax^2 + bx + c=0$
- **Solution of Quadratic Equation by Factorisation**
- **Solution of Quadratic Equation by Completing the Square**
(* **Dropped/Deleted from syllabus**)
- **Nature of Roots**
Discriminant, (i) two distinct roots if $b^2 - 4ac > 0$ (ii) two equal roots if $b^2 - 4ac = 0$ (iii) no real roots if $b^2 - 4ac < 0$.
- **Summary**

CHAPTER-5. Arithmetic Progressions

- **Introduction**
Some patterns which occur in our day to day life.
- **Arithmetic Progressions**
Motivation for studying Arithmetic Progression.
- **nth Term of an A.P.**
- Derivation and application of the nth Term.
- **Sum of First n Terms of an A.P.**
- Derivation and application of Sum of the First n Terms of A.P.
- **Summary**

UNIT III: COORDINATE GEOMETRY

CHAPTER-7. Coordinate Geometry

- **Introduction**
Review : Concepts of coordinate geometry.
- **Distance Formula**
- **Section Formula (internal division)**
- **Area of a Triangle** (* **Dropped/Deleted from syllabus**)
- **Summary**



UNIT IV: GEOMETRY

CHAPTER-6. Triangles

- **Introduction**
- **Similar Figures**
- **Similarity of Triangles**

Definitions, examples, counter examples of similar triangles.

1. (Prove) If a line is drawn parallel to one side of a triangle to intersect the other two sides in distinct points, the other two sides are divided in the same ratio.
2. (Motivate) If a line divides two sides of a triangle in the same ratio, the line is parallel to the third side.

- **Criteria for Similarity of Triangles**

3. (Motivate) If in two triangles, the corresponding angles are equal, their corresponding sides are proportional and hence the two triangles are similar.
4. (Motivate) If in two triangles, sides of one triangle are proportional to the sides of the other triangle, then their corresponding angles are equal and hence the two triangles are similar.
5. (Motivate) If one angle of a triangle is equal to one angle of another triangle and the sides including these angles are proportional, then the two triangles are similar.

- **Areas of Similar Triangles (*Dropped/Deleted from syllabus)**
- **Pythagoras Theorem (*Dropped/Deleted from syllabus)**
- **Summary**

CHAPTER-10. Circles

- **Introduction**
- **Tangent to a Circle**

Tangent to a circle at, point of contact,

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

- **Number of Tangents from a Point on a Circle**
(prove) The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal.
- **Summary**



CHAPTER-11. Constructions (**Dropped/Deleted Full Chapter from syllabus**)

UNIT V: TRIGONOMETRY

CHAPTER-8. Introduction to Trigonometry

- **Introduction**

- **Trigonometric Ratios**

Trigonometric ratios of an acute angle of a right-angled triangle. Proof of their existence (well defined).

- **Trigonometric Ratios of some Specific Angles**

Motivate the ratios whichever are defined at 0° and 90° . Values of Trigonometric ratios of 30° , 45° and 60° . Relationships between the ratios.

- **Trigonometric Ratios of Complementary Angles (* **Dropped/Deleted from syllabus**)**

- **Trigonometric Identities**

Proof and applications of the identities $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$, $1 + \tan^2 A = \sec^2 A$, $1 + \cot^2 A = \operatorname{cosec}^2 A$. Only simple identities to be given.

- **Summary**

CHAPTER-9. Some Applications of Trigonometry

- **Introduction**

- **Heights and Distances**

Simple Problems on heights and distances. Problems should not involve more than two right triangles. Angles of elevation/depression should be only 30° , 45° , 60° .

- **Summary**

UNIT VI: MENSURATION

CHAPTER-12. Area Related to Circles

- **Introduction**

- **Perimeter and Area of a Circle- A Review (***Dropped/Deleted from syllabus**)**

- **Area of a Sector and Segment of a Circle**

- **Area of Combinations Plane Figures (* **Dropped/Deleted from syllabus**)**

- **Summary**



CHAPTER-13. Surface Areas and Volumes

- Introduction
- Surface area of combination of Solids
- Volume of a Combination of Solids
- Conversion of Solid from One Shape to Another (* **Dropped/Deleted from syllabus**)
- Frustum of a Cone (* **Dropped/Deleted from syllabus**)
- Summary

UNIT VII: STATISTICS AND PROBABILITY

CHAPTER-14. Statistics

- Introduction
- Mean of Grouped Data
- Mode of Grouped Data
- Median of Grouped Data
- Graphical Representation of Cumulative Frequency Distribution (* **Dropped/Deleted from syllabus**)
- Summary

CHAPTER-15. Probability

- Introduction
Classical definition of probability.
- Probability- A Theoretical Approach
Simple problems on finding the probability of an event.
(* **Exercise 15.2 Dropped/Deleted from syllabus**)
- Summary



Monthwise Syllabus Teaching Plan (2023-24)

Class-X

Subject: Mathematics

Code: 009

Month	Subject- content	Teaching Periods	Revision Periods	Practical Work
April	1.Real Numbers 2.Polynomials	18	5	
May	3.Linear Equations in two variables 4.Quadratic Equations	19	5	
June	Summer Vacation Activity Based Home Work is to be given to the students			
July	14.Statistics 15.Probability	18	5	
August	6.Triangles 7.Coordinate Geometry	19	5	
September	5.Arithmetic Progressions Half Yearly Exams	10	5	
October	8.Introduction to Trigonometry 9.Some Applications of Trigonometry	18	5	
November	10.Circles 12.Areas Related to Circles	18	5	
December	13.Surface Areas and Volumes	15	10	
January	Revision		18	
February	Revision		18	
March	Annual Examination			

Note:

- Subject teachers are advised to direct the students to prepare notebook of the Terminology/Definitional Words used in the chapters for enhancement of vocabulary or clarity of the concept.



Prescribed Books:

1. Textbook for class 10th : Mathematics ,BSEH Publication (NCERT)
2. Mathematics Exemplar Problems - Class X (NCERT)

Question Paper Design (2023-24)

Class- X

Subject: Mathematics

Code: 009

Type of Question	Marks	No. Of questions	Description	Total Marks
Objective Questions	1	20	18 MCQ's, one word answer, fill in the blanks, True/False and 02 Assertion-Reason based questions of 1 mark each	20
Very Short Answer Type Questions	2	5	5 Very Short Answer type questions of 2 marks each (Two internal choices available)	10
Short Answer Type Questions	3	6	6 Short Answer type questions of 3 marks each (Two internal choices available)	18
Long Answer Type Questions	5	4	4 Long Answer type questions of 5 marks each (Two internal choices available)	20
Source Based Questions	4	3	3 Source based /case based/ passage based /integrated units of assessment 4 marks each	12
Total		38		80