Haryana Board

Syllabus

2024-25

aglasem.com

हरियाणा विद्यालय शिक्षा बोर्ड

पाठ्यक्रम एवं अध्यायवार अंको का विभाजन (2024-25)

कक्षा- 12 **विषय: गणित** **कोड: 835**

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) 4 अंकों के लिए- दो SAT परीक्षाएं आयोजित की जाएंगी जिनका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन में 4 अंकों का भारांश होगा।

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

iii) 2 अंकों के लिए- एक प्री-बोर्ड परीक्षा आयोजित की जाएगी जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन के लिए 02 अंकों का भारांश होगा।

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

v) 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।

vi) 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 80% तक - 01 अंक

80% से अधिक से 85% तक - 02 अंक

85% से अधिक से 90% तक - 03 अंक

90% से अधिक से 95% तक - 04 अंक

95% से अधिक से 100% तक - 05 अंक

पाठ्यक्रम संरचना (2024-25)

कक्षा- 12 **विषय: गणित** **कोड: 835**

क्रम संख्या	अध्याय	अंक
1	अध्याय 1: संबंध एवं फलन अध्याय 2: प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन	8
2	अध्याय 3: आव्यूह अध्याय 4: सारणिक	13
3	अध्याय 5: सांतत्य तथा अवकलनीयता अध्याय 6: अवकलज के अनुप्रयोग	14
4	अध्याय 7: समाकलन अध्याय 8: समाकलन के अनुप्रयोग अध्याय 9: अवकल समीकरण	19
5	अध्याय 10: सदिश बीजगणित अध्याय 11: त्रि-विमीय ज्यामिति	12
6	अध्याय 12: रैखिक प्रोग्रामन	5
7	अध्याय 13: प्रायिकता	9
कुल अंक		80
आंतरिक मूल्यांकन के अंक		20
कुल योग		**100**

अध्याय 1: संबंध एवं फलन

1.1 भूमिका

1.2 संबंधों के प्रकार: रिक्त संबंध, सार्वत्रिक संबंध, स्वतुल्य संबंध, सममित संबंध संक्रामक संबंध, तुल्यता संबंध

1.3 फलनों के प्रकार: एकैकी फलन, आच्छादी फलन, एकैकी-आच्छादी फलन

1.4: फलनों का संयोजन तथा व्युत्क्रमणीय फलन: fog , gof , व्युत्क्रमणीय फलन परिभाषा

विविध प्रश्नावली

अध्याय 2: प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन

2.1 भूमिका

2.2 आधारभूत संकल्पनाएं : त्रिकोणमितीय फलनों का मुख्य मान , प्रान्त ,परिसर एवं आलेख

2.3 प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के गुणधर्म : $\sin(\sin^{-1}x) = x$, $x \in [-1,1]$ एवं $\sin^{-1}(\sin x) = x$, $x \in [-\pi/2,\pi/2]$ से संबंधित , त्रिकोणमितीय गुणधर्मों के प्रयोग द्वारा कुछ त्रिकोणमितीय फलनों को अपने साधारणतम रूप में बदलना

विविध प्रश्नावली

अध्याय 3: आव्यूह

3.1 भूमिका

3.2 आव्यूह : आव्यूह की कोटि एवं परिभाषा

3.3 आव्यूहों के प्रकार : स्तंभ आव्यूह, पंक्ति आव्यूह, वर्ग आव्यूह, विकर्ण आव्यूह,अदिश आव्यूह ,तत्समक आव्यूह,शून्य आव्यूह **; आव्यूहों की समानता**

3.4 आव्यूहों पर संक्रियाएं : आव्यूहों का योग, एक आव्यूह का एक अदिश से गुणन,आव्यूहों के योग के गुणधर्म , एक आव्यूह के अदिश गुणन के गुणधर्म, आव्यूहों का गुणन,आव्यूहों के गुणन के गुणधर्म

3.5 आव्यूह का परिवर्त : आव्यूहों के परिवर्त के गुणधर्म

3.6 सममित तथा विषम सममित आव्यूह

3.7 व्युत्क्रमणीय आव्यूह : व्युत्क्रमणीय आव्यूह की परिभाषा , व्युत्क्रम आव्यूह की अद्वितीयता प्रमेय एवं इसके अनुप्रयोग

विविध प्रश्नावली

अध्याय 4: सारणिक

4.1 भूमिका

4.2 सारणिक : एक, दो व 3×3 कोटि के आव्यूह का सारणिक

4.3 त्रिभुज का क्षेत्रफल

4.4 उपसारणिक और सहखंड

4.5 आव्यूह के सहखंडज और व्युत्क्रम

4.6 सारणिकों और आव्यूहों के अनुप्रयोग : आव्यूहों के व्युत्क्रम द्वारा रैखिक समीकरणों के निकाय का हल

विविध प्रश्नावली

अध्याय 5: सांतत्य एवं अवकलनीयता

5.1 भूमिका

5.2 सांतत्य: सांतत्य की परिभाषा , संतत फलनों का बीजगणित

5.3 अवकलनीयता: संयुक्त फलनों के अवकलज, श्रृंखला नियम, अस्पष्ट फलनों के अवकलज, प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के अवकलज

5.4 चरघातांकी तथा लघुगणकीय फलन

5.5 लघुगणकीय अवकलन

5.6 फलनों के प्राचलिक रूपों के अवकलज

5.7 द्वितीय कोटि का अवकलज

विविध प्रश्नावली

अध्याय 6: अवकलज के अनुप्रयोग

6.1 भूमिका

6.2 राशियों के परिवर्तन की दर

6.3 वर्धमान और ह्रासमान फलन

6.4 उच्चतम और निम्नतम : स्थानीय उच्चतम , स्थानीय निम्नतम , प्रथम अवकलज परीक्षण, द्वितीय अवकलज परीक्षण , एक संवृत्त अंतराल में किसी फलन का उच्चतम और निम्नतम मान

विविध प्रश्नावली

अध्याय 7: समाकलन

7.1 भूमिका

7.2 समाकलन अवकलन के व्युत्क्रम प्रक्रम के रूप में: अनिश्चित समाकलनों के कुछ गुणधर्म

7.3 समाकलन की विधियां: प्रतिस्थापन द्वारा समाकलन, त्रिकोणमितीय सर्व-समिकाओं के उपयोग द्वारा समाकलन

7.4 कुछ विशिष्ट फलनों के समाकलन

7.5 आंशिक भिन्नों द्वारा समाकलन

7.6 खंडश: समाकलन: $\int e^x[f(x)+f^1(x)] dx$ प्रकार का समाकलन , कुछ अन्य प्रकार के समाकलन

7.7 निश्चित समाकलन

7.8 कलन की आधारभूत प्रमेय: क्षेत्रफल फलन

7.9 प्रतिस्थापन द्वारा निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात करना

7.10 निश्चित समाकलनों के कुछ गुणधर्म

विविध प्रश्नावली

अध्याय 8: समाकलनों के अनुप्रयोग

8.1 भूमिका

8.2 निश्चित समाकलनों के प्रयोग द्वारा साधारण वक्रों के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात करना

विविध प्रश्नावली

अध्याय 9: अवकल समीकरण

9.1 भूमिका

9.2 आधारभूत संकल्पनाएं :अवकल समीकरण की कोटि , अवकल समीकरण की घात

9.3 अवकल समीकरण का व्यापक एवं विशिष्ट हल

9.4 प्रथम कोटि एवं प्रथम घाट के अवकल समीकरण को हल करने की विधियां: पृथक्करणीय चर वाले अवकल समीकरण , समघातीय अवकल समीकरण रैखिक अवकल समीकरण

विविध प्रश्नावली

अध्याय 10: सदिश बीजगणित

10.1 भूमिका

10.2 कुछ आधारभूत संकल्पनाएं : सदिश की परिभाषा, स्थिति सदिश, दिक् कोसाइन

10.3 सदिशों के प्रकार: शून्य सदिश ,मात्रक सदिश ,सह - आदिम सदिश ,सरेख सदिश, समान सदिश, ऋणात्मक सदिश

10.4 सदिशों का योगफल

10.5 एक अदिश से सदिश का गुणन:

एक सदिश के घटक ,दो बिंदुओं को मिलाने वाला सदिश , खंड सूत्र(विभाजन सूत्र)

10.6 दो सदिशों का गुणनफल: दो सदिशों का अदिश गुणनफल , एक सदिश का किसी रेखा पर साथ प्रक्षेप, दो सदिशों का सदिश गुणनफल

विविध प्रश्नावली

अध्याय 11: त्रि-विमीय ज्यामिति

11.1 भूमिका

11.2 रेखा के दिक् कोसाइन और दिक् अनुपात: दो बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा की दिक् कोसाइन

11.3 अंतरिक्ष में रेखा का समीकरण: दिए हुए बिंदु से जाने वाली तथा दिए गए सदिश के समांतर रेखा का समीकरण

11.4 दो रेखाओं के मध्य कोण

11.5 दो रेखाओं के मध्य न्यूनतम दूरी : दो विषमतलीय रेखाओं के मध्य दूरी, समांतर रेखाओं के बीच की दूरी

विविध प्रश्नावली

अध्याय 12: रैखिक प्रोग्रामन

12.1 भूमिका

12.2 रैखिक प्रोग्रामन समस्या और उसका गणितीय सूत्रीकरण: समस्या का गणितीय सूत्रीकरण, रैखिक प्रोग्रामन समस्याओं को हल करने की आलेखीय विधि

विविध प्रश्नावली

अध्याय 13: प्रायिकता

13.1 भूमिका

13.2 सप्रतिबंध प्रायिकता: सप्रतिबंध प्रायिकता के गुण

13.3 प्रायिकता का गुणन नियम

13.4 स्वतंत्र घटनाएं

13.5 बेज – प्रमेय: एक प्रतिदर्श समष्टि का विभाजन, संपूर्ण प्रायिकता की प्रमेय

विविध प्रश्नावली

मासिक पाठ्यक्रम शिक्षण योजना (2024-25)

कक्षा- 12 **विषय:गणित** **कोड: 835**

मास	विषय- वस्तु	शिक्षण कालांश	दोहराई कालांश	प्रयोगात्मक कार्य
अप्रैल	अध्याय 3 : आव्यूह	9	2	
	अध्याय 4 : सारणिक	10	3	
	अध्याय 1 : संबंध एवं फलन	8	3	
मई	अध्याय 2 : प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन	8	4	
	अध्याय 5 : सांतत्य एवं अवकलनीयता	19	4	
जून	ग्रीष्मकालीन अवकाश (सुझाया गया गृहकार्य) :- • विद्यार्थियों को परिभाषात्मक शब्दों की नोटबुक तैयार करने के लिए निर्देशित करें। • परियोजना कार्य प्रदान करें | • आपने अपनी पाठ्य पुस्तक में पढ़े हुए गणित प्रत्ययों को दैनिक जीवन में कहां-कहां देखा, क्या-क्या उदाहरण आपके सामने आए सभी विद्यार्थी इन सब की एक सूची उत्तर पुस्तिका में बना कर लाएं तथा अपने साथियों से भी चर्चा करें।			
जुलाई		20	15	

	अध्याय 6 : अवकलज के अनुप्रयोग			
अगस्त	अध्याय 7 : समाकलन	25	5	
सितंबर	अर्धवार्षिक परीक्षा हेतु दोहराई अर्धवार्षिक परीक्षा		15	
अक्तूबर	अध्याय 8 : समाकलनों के अनुप्रयोग अध्याय 9 : अवकल समीकरण अध्याय 12: रैखिक प्रोग्रामन	5 18 4	1 3 1	
नवंबर	अध्याय 10 : सदिश बीजगणित	12	15	
दिसंबर	अध्याय 11 : त्रि-विमीय ज्यामिति अध्याय 13 : प्रायिकता परियोजना कार्य एवं केस आधारित प्रश्नों का अभ्यास	10 12	2 3	10
जनवरी	दोहराई		15	
फ़रवरी	दोहराई		30	
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. 12वीं कक्षा की गणित पाठ्य पुस्तक : गणित भाग- 1, गणित भाग- 2; हरियाणा विद्यालय शिक्षा बोर्ड प्रकाशन © एनसीईआरटी
2. प्रश्न प्रदर्शिका-गणित- कक्षा बारहवीं, एनसीईआरटी प्रकाशन

प्रश्न -पत्र प्रारूप (2024-25)

कक्षा- 12 **विषय: गणित** **कोड: 835**

दक्षताएं	प्रतिशतता	अंक
ज्ञान	40%	32
बोध	30%	24
अनुप्रयोग	20%	16
कौशल	10%	08
कुल	**100%**	**80**

प्रश्न का प्रकार	अंक	संख्या	विवरण	कुल अंक
वस्तुनिष्ठ प्रश्न	1	20	12 बहुविकल्पीय , 03 एक शब्दीय उत्तर वाले, 03 खाली स्थान वाले प्रश्न 02 अभिकथन-कारण प्रश्न	20
अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न	2	5	किन्ही दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प होगा	10
लघु उत्तरात्मक प्रश्न	3	6	एक प्रश्न उच्च स्तरीय तर्क क्षमता / दक्षता आधारित प्रश्न होगा। किन्ही दो प्रश्नों में आंतरिक विकल्प होगा	18
दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न	5	4	सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प होगा।	20
केस आधारित प्रश्न	4	3	03 केस आधारित/ सोर्स 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 (2024-25)

Class- 12 Subject: Mathematics Code:835

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 **04** marks- Two SAT exams will be conducted and will have a weightage of **04** marks towards the final Internal Assessment.

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

iii) For **02** marks- One pre-board will be conducted and will have a weightage of **02** marks towards the final Internal Assessment.

iv) For **02** marks- Subject teacher will assess and give maximum **02** marks for CRP (Classroom participation).

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

vi) For **05** 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 (2024-25)

Class- 12th **Subject: Mathematics** **Code: 835**

Sr. No.	Chapter	Marks
1	**Chapter 1: Relations and Functions** **Chapter 2: Inverse Trigonometric Functions**	8
2	**Chapter 3: Matrices** **Chapter 4: Determinants**	13
3	**Chapter 5: Continuity and Differentiability** **Chapter 6: Application of Derivatives**	14
4	**Chapter 7: Integrals** **Chapter 8: Application of Integrals** **Chapter 9: Differential Equations**	19
5	**Chapter -10 : Vector Algebra** **Chapter 11: Three Dimensional Geometry**	12
6	**Chapter 12: Linear Programming**	5
7	**Chapter 13: Probability**	9
Total		**80**
Internal Assessment		**20**
Grand Total		**100**

Chapter 1: Relations and Functions

1.1: Introduction

1.2 Types of Relations: Empty Relation, Universal Relation, Reflexive Relation, Symmetric Relation, Transitive Relation, Equivalence Relation

1.3 Types of Functions: Injective Function, Surjective Function, Bijective Function

1.4: Composition of Functions and Invertible Function: fog , gof , Invertible Function definition

Miscellaneous Exercise

Chapter 2: Inverse Trigonometric Functions

2.1 Introduction

2.2 Basic Concepts: Domain, Range ,Graphs and Principal value of Trigonometric Functions

2.3 Properties of Inverse Trigonometric Functions: Related to $\sin(\sin^{-1}x) = x$, $x \in [-1,1]$ and $\sin^{-1}(\sin x) = x$, $x \in [-\pi/2,\pi/2]$,Conversion of some trigonometric functions in their simplest forms using trigonometric properties

Miscellaneous Exercise

Chapter 3: Matrices

3.1 Introduction

3.2 Matrix: Definition and Order of a matrix.

3.3 Types of Matrices : Column Matrix ,Row Matrix , Square Matrix ,Diagonal Matrix , Scalar Matrix , Identity Matrix ,Zero Matrix

3.3.1 Equality of Matrices

3.4 Operations on Matrices : Addition of matrices, Multiplication of a matrix by a scalar, Properties of matrix addition ,Properties of scalar multiplication of a matrix , Multiplication of matrices ,Properties of multiplication of matrices

3.5 Transpose of a Matrix : Properties of transpose of the matrices

3.6 Symmetric and Skew Symmetric Matrices

3.7 Invertible Matrices : Definition of invertible matrix , Uniqueness of Inverse (Theorem and its applications)

Miscellaneous Exercise

Chapter 4: Determinants

4.1 Introduction

4.2 Determinant: Determinants of matrices of order one, two and three

4.3 Area of a Triangle

4.4 Minors and Cofactors

4.5 Adjoint and Inverse of a Matrix

4.6 Applications of Determinants and Matrices: Solution of system of linear equations using inverse of a matrix

Miscellaneous Exercise

Chapter 5: Continuity and Differentiability

5.1 Introduction

5.2 Continuity: Definition of continuity , Algebra of continuous functions

5.3 Differentiability: Derivatives of composite functions , Chain Rule, Derivatives of implicit functions, Derivatives of inverse trigonometric functions

5.4 Exponential and Logarithmic Functions

5.5 Logarithmic Differentiation

5.6 Derivatives of Functions in Parametric Forms

5.7 Second Order Derivative

Miscellaneous Exercise

Chapter 6: Application of Derivatives

6.1 Introduction

6.2 Rate of change of Quantities

6.3 Increasing and Decreasing Functions

6.4 Maxima and Minima : Local Maxima , Local Minima , First Derivative Test, Second Derivative Test **,** Maximum and Minimum Values of a Function in a closed Interval ,Absolute Maximum, Absolute Minimum

Miscellaneous Exercise

Chapter 7: Integrals

7.1 Introduction

7.2 Integration as an Inverse Process of Differentiation : Some properties of indefinite integral

7.3 Methods of Integration : Integration by Substitution , Integration using Trigonometric Identities

7.4 Integrals of Some Particular Functions

7.5 Integration by Partial Fractions

7.6 Integration by Parts: Integral of the type $\int e^x[\ f(x)+f^1(x)\ ]\ dx$, Integrals of some more types

7.7 Definite Integral

7.8 Fundamental Theorem of Calculus : Area function and related numerical problems

7.9 Evaluation of Definite Integrals by Substitution

7.10 Some properties of Definite Integrals and Related Problems

Miscellaneous Exercise

Chapter 8: Application of Integrals

8.1 Introduction

8.2 Area under Simple Curves Using Definite Integrals

Miscellaneous Exercise

Chapter 9: Differential Equations

9.1 Introduction

9.2 Basic Concepts : Order and Degree of a Differential Equation

9.3 General and Particular Solutions of a Differential Equation

9.4 Methods of Solving First Order ,First Degree Differential Equations: Differential Equations with variables separable, Homogeneous Differential Equations , Linear Differential Equations

Miscellaneous Exercise

Chapter 10: Vector Algebra

10.1 Introduction

10.2 Some Basic Concepts : Definition of Vector ,Position Vector , Direction Cosines

10.3 Types of Vectors : Zero Vector, Unit Vector , Coinitial Vector , Collinear Vector , Equal Vectors ,Negative of a Vector

10.4 Addition of Vectors

10.5 Multiplication of a vector by a Scalar : Components of a Vector **,** Vector joining Two Points **,** Section Formula

10.6 Product of Two Vectors : Scalar (or dot) Product of Two Vectors **,** Projection of a Vector on a line ,Vector (or cross) product of Two Vectors

Miscellaneous Exercise

Chapter 11: Three Dimensional Geometry

11.1 Introduction

11.2 Direction Cosines and Direction Ratios of a Line : Direction cosines of a line passing through two points

11.3 Equation of a Line in Space : Equation of a Line through a given point and parallel to a given vector

11.4 Angle between two Lines

11.5 Shortest Distance between Two Lines : Distance between two skew lines, Distance between two parallel lines

Miscellaneous Exercise

Chapter 12: Linear Programming

12.1 Introduction

12.2 Linear Programming Problem and its Mathematical Formation: Mathematical Formulation of the Problem , Graphical Method of solving Linear Programming Problems

Miscellaneous Exercise

Chapter 13: Probability

13.1 Introduction

13.2 Condition Probability : Properties of conditional probability

13.3 Multiplication Theorem on Probability

13.4 Independent Events

13.5 Bayes' Theorem and Related Problems: Partition of a sample space, Theorem of total probability

Miscellaneous Exercise

Month wise Syllabus Teaching Plan (2024-25)

Class- 12th Subject: Mathematics Code: 835

Month	Subject- content	Teaching Periods	Revision Periods	Practical Work
April	Chapter 3: Matrices	9	2	
	Chapter 4: Determinants	10	3	
	Chapter 1: Relations and Functions	8	3	
May	Chapter 2: Inverse Trigonometric Functions	8	4	
	Chapter 5: Continuity and Differentiability	19	4	
June	Summer Vacations (Suggestive Homework Assignment):- • Direct the students to prepare notebook of the Terminology/Definitional Words used in chapters. • Assign project work. • Where do you find the mathematical concepts read , in daily life ; what type of mathematical examples do you face in daily life situations? All the students will note down and discuss about these in class.			
July	Chapter 6: Application of Derivatives	20	15	

August	Chapter 7: Integrals	25	5	
September	Revision for Half - Yearly Exams Half -Yearly Exams		15	
October	Chapter 8: Application of Integrals Chapter 9: Differential Equations Chapter 12: Linear Programming	5 18 4	1 3 1	
November	Chapter -10 : Vector Algebra	12	15	
December	Chapter 11: Three Dimensional Geometry Chapter 13: Probability Project Work and Practice of Case Study Questions	10 12	3 5	10
January	Revision		10	
February	Revision		30	
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 12th : Mathematics Part-1 , NCERT- Latest Edition
   Mathematics Part-2 , NCERT- Latest Edition

2. Exemplar Problems : Mathematics - Class XII (NCERT)

Question Paper Design (2024-25)

Class- 12th Subject:Mathematics Code: 835

Competencies	Percentage	Marks
Knowledge	40%	32
Understanding	30%	24
Application	20%	16
Skill	10%	08
Total	**100%**	**80**

Type of Question	Marks	Number	Description	Total Marks
Objective Questions	1	20	12 MCQ's, 03 one word, 03 fill in the blanks 02 Assertion-Reason based	20
Very Short Answer Type Questions	2	5	Internal choice will be given in any two questions.	10
Short Answer Type Questions	3	6	Internal choice will be given in any two questions. One question will be of High Order Thinking Skill (HOTS)/ Competency Based Question (CBC)	18
Long Answer Type Questions	5	4	Internal choice will be given in all questions.	20
Source Based Questions	4	3	3 Source based /case based/ passage based /integrated units of assessment 4 marks each	12
Total		**38**		**80**

Haryana Board Study Material

- Syllabus
- Model Papers
- Previous Year Question Papers
- Books
- Notes