

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम (Syllabus) 2024

कक्षा—12वीं

विषय :— गणित MATHEMATICS (15)

इस विषय की परीक्षा योजना निम्नानुसार है—				
प्रश्नपत्र	समय(घंटे)	प्रश्नपत्र के लिए अंक	सत्रांक	पूर्णांक
एकपत्र	3:15	80	20	100

इकाई का नाम	अंक
1. सम्बन्ध तथा फलन RELATIONS AND FUNCTIONS	7
2. बीज गणित ALGEBRA	10
3.. कलन CALCULUS	36
4. सदिश तथा त्रि-विमीय ज्यामिति VECTORS AND THREE - DIMENSIONAL GEOMETRY	16
5. रैखिक प्रोग्रामन LINEAR PROGRAMMING	4
6. प्रायिकता PROBABILITY	7

इकाई—1

सम्बन्ध तथा फलन RELATIONS AND FUNCTIONS

- सम्बन्ध तथा फलन 3
 - भूमिका 1.2 सम्बन्धों के प्रकार 1.3 फलनों के प्रकार, 1.4 फलनों का संयोजन तथा व्युत्क्रमणीय फलन,
Relations and Functions
1.1 Introduction 1.2 Types of relations 1.3 Types of functions 1.4 Composition of Functions and Invertible function.
- प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन 4
 - भूमिका 2.2 आधारभूत संकल्पनाएँ 2.3 प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के गुणधर्म
Inverse Trigonometric Functions
2.1 Introduction 2.2 Basic Concepts 2.3 Properties of Inverse Trigonometric Functions

इकाई—2

बीज गणित ALGEBRA

- 3 आव्यूह 5
3.1 भूमिका 3.2 आव्यूह, 3.3 आव्यूहों के प्रकार 3.4 आव्यूहों पर संक्रियाएँ 3.5 आव्यूह का परिवर्तन 3.6 सममित तथा विषम सममित आव्यूह 3.7 व्युत्क्रमणीय आव्यूह

Matrices

- 3.1 Introduction 3.2 Matrix, 3.3 Types of matrices 3.4 Operations on Matrices
3.5 Transpose of a Matrix 3.6 Symmetric and Skew Symmetric Matrices.
3.7 Invertible Matrices

- 4 सारणिक 5
4.1 भूमिका 4.2 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।

Determinants

- 4.1 Introduction 4.2 Determinant 4.3 Area of a Triangle 4.4 Minors and Co-Factors
4.5 Adjoint and inverse of a matrix 4.6 Applications of Determinants and Matrices.

इकाई—3

कलन (CALCULUS)

- 5 सांतत्य तथा अवकलनीयता 8
5.1 भूमिका 5.2 सांतत्य 5.3 अवकलनीयता 5.4 चरघातांकी तथा लघुगणकीय फलन
5.5 लघुगणकीय अवकलन 5.6 फलनों के प्राचलिक रूपों के अवकलज 5.7 द्वितीय कोटि का अवकलज

5 Continuity And Differentiability

- 5.1 Introduction 5.2 Continuity 5.3 Differentiability 5.4 Exponential and Logarithmic
Functions 5.5 Logarithmic Differentiation 5.6 Derivatives of Functions in Parametric
Forms 5.7 Second Order Derivative

- 6 अवकलज के अनुप्रयोग 6
6.1 भूमिका 6.2 राशियों के परिवर्तन की दर, 6.3 वर्धमान व ह्रासमान फलन,
6.4 उच्चतम तथा निम्नतम

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.

- 7 समाकलन 12
7.1 भूमिका 7.2 समाकलन को अवकलन के व्युत्क्रम प्रक्रम के रूप में 7.3 समाकलन की
विधियाँ 7.4 कुछ विशिष्ट फलनों के समाकलन 7.5 आंशिक भिन्नों द्वारा समाकलन
7.6 खंडशः समाकलन 7.7 निश्चित समाकलन 7.8 कलन की आधारभूत प्रमेय 7.9 प्रतिस्थापन
द्वारा निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात करना 7.10 निश्चित समाकलनों के कुछ गुणधर्म।

Integrals

7.1 Introduction 7.2 Integration as inverse process of differentiation 7.3 Methods of Integration 7.4 Integrals of Some Particular Functions 7.5 Integration by Partial Fractions 7.6 Integration by Parts 7.7 Definite Integral 7.8 Fundamental Theorem of Calculus 7.9 Evaluation of Definite Integrals by Substitution 7.10 Some Properties of Definite Integrals.

8 समाकलनों के अनुप्रयोग 4

8.1 भूमिका 8.2 साधारण वक्रों के अन्तर्गत क्षेत्रफल

Applications of The Integrals

8.1 Introduction 8.2 area under simple curves

9 अवकल समीकरण 6

9.1 भूमिका 9.2 आधारभूत संकल्पनाएँ 9.3 अवकल समीकरण का व्यापक एवं विशिष्ट हल 9.4 प्रथम कोटि एवं प्रथम घात के अवकल समीकरणों को हल करने की विधियाँ

Differential Equations

9.1 Introduction 9.2 Basic Concepts 9.3 General and Particular Solutions of a differential Equation 9.4 Methods of solving first order, first degree differential Equations

इकाई—4

सदिश तथा त्रि-विमीय ज्यामिति

VECTORS AND THREE-DIMENSIONAL GEOMETRY

10 सदिश बीजगणित 7

10.1 भूमिका 10.2 आधारभूत संकल्पनाएँ 10.3 सदिशों के प्रकार 10.4 सादिशों का योगफल 10.5 एक अदिश से सदिश का गुणन 10.6 दो सदिशों का गुणनफल

Vector Algebra

10.1 Introduction 10.2 Some Basic Concepts 10.3 Types of Vectors 10.4 Addition of Vectors 10.5 Multiplication of a Vector by a Scalar 10.6 Product of Two Vectors.

11 त्रि-विमीय ज्यामिति 9

11.1 भूमिका 11.2 रेखा के दिक्-कोसाइन और दिक्-अनुपात 11.3 अंतरिक्ष में रेखा का समीकरण 11.4 दो रेखाओं के मध्य कोण 11.5 दो रेखाओं के मध्य न्यूनतम दूरी

Three Dimensional Geometry

11.1 Introduction 11.2 Direction Cosines and Direction Ratios of a Line. 11.3 Equation of a Line in Space 11.4 Angle between two lines 11.4 Shortest Distance between two lines.

इकाई—5

रैखिक प्रोग्रामन **LINEAR PROGRAMMING**

12 रैखिक प्रोग्रामन 4

12.1 भूमिका 12.2 रैखिक प्रोग्रामन समस्या और उसका गणितीय सूत्रीकरण
Linear Programming

12.1 Introduction 12.2 Linear programming problems and its mathematical formulation.

इकाई—6

प्रायिकता **PROBABILITY**

13 प्रायिकता 7

13.1 भूमिका 13.2 सप्रतिबंध प्रायिकता 13.3 प्रायिकता का गुणन नियम 13.4 स्वतंत्र घटनाएं 13.5 बेज प्रमेय

Probability

13.1 Introduction Probability 13.2 Conditional probability 13.3 Multiplication Theorem on probability 13.4 Independent Events 13.5 Baye's theorem.

निर्धारित पुस्तकें –

1. गणित भाग 1–

एन.सी.ई.आर.टी. से प्रतिलिप्याधिकार अन्तर्गत प्रकाशित

Mathematics Part I –

Text Book for class XII NCERT's published under Copyright

2. गणित भाग 2–

एन.सी.ई.आर.टी. से प्रतिलिप्याधिकार अन्तर्गत प्रकाशित

Mathematics Part II –

Text Book for class XII NCERT's published under Copyright

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर