

# माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

## पाठ्यक्रम परीक्षा 2022

विषय : गणित

विषय कोड : 15

कक्षा : 11वीं

इस विषय की परीक्षा योजना निम्नानुसार है –

प्रश्नपत्र	समय (घंटे)	प्रश्नपत्र के लिए अंक
एक पत्र	3.15	100

### 1. समुच्चय

7

1.1 भूमिका 1.2 समुच्चय और उनका निरूपण 1.3 रिक्त समुच्चय 1.4 परिमित और अपरिमित समुच्चय  
1.5 समान समुच्चय 1.6 उपसमुच्चय 1.7 घात समुच्चय 1.8 सार्वत्रिक समुच्चय 1.9 वेन आरेख 1.10 समुच्चयों पर  
संक्रियाएँ 1.11 समुच्चय का पूरक 1.12 दो समुच्चयों के सम्मिलन और सर्वनिष्ठ पर आधारित व्यावहारिक प्रश्न

### 1. Sets

1.1 Introduction 1.2 Sets and their Representations 1.3 The Empty Set 1.4 Finite and Infinite  
Sets 1.5 Equal Sets 1.6 Subsets 1.7 Power Set 1.8 Universal Set 1.9 Venn Diagrams  
1.10 Operations on Sets 1.11 Complement of a Set 1.12 Practical Problems on Union and  
Intersection of Two Sets.

### 2. संबंध एवं फलन

10

2.1 भूमिका 2.2 समुच्चयों का कार्तीय गुणन 2.3 संबंध 2.4 फलन

### 2. Relations and Functions

2.1 Introduction 2.2 Cartesian Product of Sets 2.3 Relations 2.4 Functions

### 3. त्रिकोणमितीय फलन

10

3.1 भूमिका 3.2 कोण 3.3 त्रिकोणमितीय फलन 3.4 दो कोणों के योग और अंतर का त्रिकोणमितीय फलन  
3.5 त्रिकोणमितीय समीकरण

### 3. Trigonometric Functions

3.1 Introduction 3.2 Angles 3.3 Trigonometric Functions 3.4 Trigonometric Functions of Sum  
and Difference of Two Angles 3.5 Trigonometric Equations

### 4. गणितीय आगमन का सिद्धांत

4

4.1 भूमिका 4.2 प्रेरणा 4.3 गणितीय आगमन का सिद्धांत

### 4. Principle of Mathematical Induction

4.1 Introduction 4.2 Motivation 4.3 The Principle of Mathematical Induction

### 5. सम्मिश्र संख्याएँ और द्विघातीय समीकरण

7

5.1 भूमिका 5.2 सम्मिश्र संख्याएँ 5.3 सम्मिश्र संख्याओं का बीजगणित 5.4 सम्मिश्र संख्या का मापांक और संयुग्मी  
5.5 आर्गंड तल और ध्रुवीय निरूपण 5.6 द्विघातीय समीकरण

### 5. Complex Numbers and Quadratic Equations

5.1 Introduction 5.2 Complex Numbers 5.3 Algebra of Complex Numbers 5.4 The Modulus  
and the Conjugate of a Complex Number 5.5 Argand Plane and Polar Representation 5.6  
Quadratic Equations

## 6. रैखिक असमिकाएँ

5

6.1 भूमिका 6.2 असमिकाएँ 6.3 एक चर राशि के रैखिक असमिकाओं का बीजगणितीय हल और उनका आलेखीय निरूपण 6.4 दो चर राशियों के रैखिक असमिकाओं का आलेखीय हल 6.5 दो चर राशियों की असमिका निकाय का हल

### 6. Linear Inequalities

6.1 Introduction 6.2 Inequalities 6.3 Algebraic Solutions of Linear Inequalities in One Variable and their Graphical Representation 6.4 Graphical Solution of Linear Inequalities in Two Variables 6.5 Solution of System of Linear Inequalities in Two Variables

## 7. क्रमचय और संचय

7

7.1 भूमिका 7.2 गणना का आधारभूत सिद्धांत 7.3 क्रमचय 7.4 संचय

### 7. Permutations and Combinations

7.1 Introduction 7.2 Fundamental Principle of Counting 7.3 Permutations 7.4 Combinations

## 8. द्विपद प्रमेय

5

8.1 भूमिका 8.2 धन पूर्णाकों के लिए द्विपद प्रमेय 8.3 व्यापक एवं मध्य पद

### 8. Binomial Theorem

8.1 Introduction 8.2 Binomial Theorem for Positive Integral Indices 8.3 General and Middle Terms

## 9. अनुक्रम तथा श्रेणी

7

9.1 भूमिका 9.2 अनुक्रम 9.3 श्रेणी 9.4 समांतर श्रेणी 9.5 गुणोत्तर श्रेणी 9.6 समांतर माध्य तथा गुणोत्तर माध्य के बीच संबंध 9.7 विशेष अनुक्रमों के  $n$  पदों का योगफल

### 9. Sequences and Series

9.1 Introduction 9.2 Sequences 9.3 Series 9.4 Arithmetic Progression (A.P.) 9.5 Geometric Progression (G.P.) 9.6 Relationship Between A.M. and G.M. 9.7 Sum to  $n$  terms of Special Series

## 10. सरल रेखाएँ

5

10.1 भूमिका 10.2 रेखा की ढाल 10.3 रेखा के समीकरण के विविध रूप 10.4 रेखा का व्यापक समीकरण 10.5 एक बिंदु की रेखा से दूरी

### 10. Straight Lines

10.1 Introduction 10.2 Slope of a Line 10.3 Various Forms of the Equation of a Line 10.4 General Equation of a Line 10.5 Distance of a Point From a Line

## 11. शंकु परिच्छेद

7

11.1 भूमिका 11.2 शंकु के परिच्छेद 11.3 वृत्त 11.4 परवलय 11.5 दीर्घवृत्त 11.6 अतिपरवलय

### 11. Conic Sections

11.1 Introduction 11.2 Sections of a Cone 11.3 Circle 11.4 Parabola 11.5 Ellipse 11.6 Hyperbola

## 12. त्रिविमीय ज्यामिति का परिचय

4

12.1 भूमिका 12.2 त्रिविमीय अंतरिक्ष में निर्देशांक और निर्देशांक-तल 12.3 अंतरिक्ष में एक बिंदु के निर्देशांक 12.4 दो बिंदुओं के बीच की दूरी 12.5 विभाजन सूत्र

### 12. Introduction to Three Dimensional Geometry

12.1 Introduction 12.2 Coordinate Axes and Coordinate Planes in Three Dimensional Space 12.3 Coordinates of a Point in Space 12.4 Distance between Two Points 12.5 Section Formula

## 13. सीमा और अवकलन

8

13.1 भूमिका 13.2 अवकलजों का सहजानुभूत बोध 13.3 सीमाएँ 13.4 त्रिकोणमितीय फलनों की सीमाएँ 13.5 अवकलन

### 13. Limits and Derivatives

13.1 Introduction 13.2 Intuitive Idea of Derivatives 13.3 Limits 13.4 Limits of Trigonometric Functions 13.5 Derivatives

## 14. गणितीय विवेचन

3

14.1 भूमिका 14.2 कथन 14.3 पुराने ज्ञात कथनों से नए कथन बनाना 14.4 विशेष शब्द/वाक्यांश 14.5 अंतर्भाव/सप्रतिबंध कथन 14.6 कथनों की वैधता को प्रमाणित (सत्यापित) करना

### 14. Mathematical Reasoning

14.1 Introduction 14.2 Statements 14.3 New Statements from Old 14.4 Special Words/Phrases 14.5 Implications 14.6 Validating Statements

## 15. सांख्यिकी

6

15.1 भूमिका 15.2 प्रकीर्णन की माप 15.3 परिसर 15.4 माध्य विचलन 15.5 प्रसरण और मानक विचलन 15.6 बारंबारता बंटनों का विश्लेषण

### 15. Statistics

15.1 Introduction 15.2 Measures of Dispersion 15.3 Range 15.4 Mean Deviation 15.5 Variance and Standard Deviation 15.6 Analysis of Frequency Distributions

## 16. प्रायिकता

5

16.1 भूमिका 16.2 यादृच्छिक परीक्षण 16.3 घटना 16.4 प्रायिकता की अभिगृहीतीय दृष्टिकोण

### 16. Probability

16.1 Introduction 16.2 Random Experiments 16.3 Event 16.4 Axiomatic Approach to Probability

1. गणित - एन.सी.ई.आर.टी. से प्रतिलिप्याधिकार अन्तर्गत प्रकाशित

Mathematics - Text Book for class XI NCERT's Published under Copyright