

Annual Syllabus

Class-VIII (2024-2025)

Subject: Mathematics

Chapter Name	Content	Learning Outcomes	Suggested Activities
Chapter – 2 Linear Equation in One Variable	Class VI:- Addition & Subtraction of Integers, Addition & Subtraction of Fraction, Addition & Subtraction of Decimal (Use Worksheet No. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) Class VII:- Multiplication & Division of Integers, Multiplication & Division of Fraction, Multiplication & Division of Decimal, Equivalent ratios, percentage (Use Worksheet No. 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13) Class VIII:- Introduction, Solving equations having the variable on both sides, Reducing equations to simpler form, (Use Worksheets No. 5, 6, 7, 8, 9)	The learner will be able to: - Solve problems based on linear equation in one variable. - Solve puzzles and daily life problems using variables.	- Play with numbers game, Picture / card game. - Story: Crocodile Dada.
Chapter – 3 Understanding Quadrilaterals	Class VI:- Points, A Line Segment, A Line, Intersecting Lines, Parallel Lines, Ray, Curves, Polygons, Angles. (Use Worksheet No. 29, 31, 32, 33, 34) Class VII:- Pair of lines, checking for parallel lines, Medians of a triangle, altitudes of a triangle, Exterior angle of a triangle, angle sum property of a triangle, equilateral and isosceles triangle, sum of the lengths of two sides of a triangle, right angled triangle and Pythagoras property. (Use Worksheet No. 4, 14, 15, 27, 28, 29, 30)	The learner will be able to: - Solve problems related to angles of quadrilateral using angle sum property. - Verify properties of parallelogram and establishes the relationship between them through reasoning. - Generalize properties of different types of quadrilaterals.	- Diagonals of a polygon: Making, identification of vertices & counting of Diagonals of a polygon with the help of students. - Making of circle & Quadrilateral with the help of DOTs. - Paper cutting: Making Different type of Quadrilateral. - Game of KITES: A Role Play/Story in Mathematics.

	Class VIII:- Concave and Convex polygons, Regular and irregular polygons, Sum of the measures of the exterior angles of a polygon, Kinds of quadrilaterals: Trapezium, Kite, Parallelogram, Elements of parallelogram, Angles of a parallelogram, Diagonals of parallelogram, Some special parallelograms: Rhombus, Rectangle, Square (Use Worksheets No. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)		
Chapter – 5 Squares and Square roots	* Class VI:- Multiplication of number by itself. Place & Face value. (Use Worksheet No. 1, 9) * Class VII:- Exponents, Laws of Exponents (Use Worksheet No. 16, 17, 18) Class VIII:- Introduction, Properties of square numbers, Some more interesting patterns, Finding the square of a number, Pythagorean triplets, Square roots through repeated subtraction, Prime factorization and division method, Square roots of decimals. (Use Worksheets No. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19)	The learner will be able to: - Find square and square roots of numbers using different methods. - Use square roots in solving problems of daily life.	- Play with straws: To make square using straw and reshape the figure by shifting the straws - Tower Pattern: Draw the square on a graph paper and count them - Square root MAZE
Chapter – 6 Cubes and Cube Roots	* Class VI:- same as Chapter 5 * Class VII:- same as Chapter 5 Class VIII: Introduction, Cubes and Cube roots (Use Worksheets No. 29, 30, 31, 32, 33, 34)	The learner will be able to: Find cube and cube roots of a number.	- Finding Volume of different size RUBRIC CUBE. - Cube root MAZE
➤ The above content must be completed for Mid Term Examination by 13 th September, 2024. ➤ Mental Maths & Maths Lab Activities ➤ Revision of syllabus for Mid Term Examination.			
MID TERM EXAMINATION			
Chapter – 7 Comparing Quantities	CLASS VII: Percentage-another way of comparing quantities, use of percentages, prices related to an item or buying and selling,	The learner will be able to: Apply the concept of percent in profit and loss situation, in finding discount, GST and	Conversation between friends (Role play) to understand profit/loss % and interest.

	charge given on borrowed money or simple interest. (Use Worksheet No. 31, 32, 33, 34, 35) Class VIII: Recalling ratios and percentages, finding discounts, prices related to buying and selling (profit and loss), sales tax/VAT/GST, compound interest, deducing a formula for compound interest, applications of compound interest formula.	compound interest.	Connect the concept and procedure to get result
Chapter – 8 Algebraic Expressions and Identities	Class VIII:- Addition and subtraction of algebraic expressions, Multiplication of algebraic expression: Introduction, Multiplying a monomial by a monomial, Multiplying a monomial by a polynomial, Multiplying a polynomial by a polynomial. (Use Worksheets No. 35, 36, 37, 38, 39, 40,41)	The learner will be able to: - Addition, subtraction and multiplication of algebraic expression. - Use various algebraic identities in solving problem of daily life.	- Sorting and writing surrounding patterns. - Checking $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ through paper cutting. - Checking $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ through paper cutting. - Checking $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ through paper cutting.
Chapter – 9 Mensuration	Class VII:- Visualizing plane figures (Use Worksheet No. 19, 22) Class VIII:- Introduction, Area of a polygon, Solid Shapes, Surface area of cube, cuboid and cylinder, Volume of cube, cuboid and cylinder. (Use Worksheets No. 27, 28)	The learner will be able to: - Find the area of polygon. - Find the Surface area and volume of 3-D objects in their surroundings.	- Demonstrate to differentiate between Surface area and volume of football, lunchbox, cylindrical water bottle etc. - Connect the concept with procedure to get result - Nets of 3D figures to understand surface area - Real life applications
Chapter – 11 Direct and Inverse Proportion	Class VIII:- Introduction, direct proportion, inverse proportions.	The learner will be able to: Solve problem based on direct and inverse proportion.	- Details of Riyan's Birthday party - Real life examples: Direct and Inverse Variation. - Distinguish different situation of Direct and Inverse Variation by mean of colours.
Chapter – 12 Factorization	Class VIII:- Introduction, What is factorization?, Method of common factors, Factorisation by regrouping terms, Factorisation using identities, Factors of the form $(x + a)(x + b)$, Division of algebraic expression, Division of a monomial by another monomial, Division of a polynomial by a monomial, Division	The learner will be able to: - Find factors of algebraic expression. - Divide algebraic expression.	TLM (flash cards) for clarification of concept

	of a polynomial by a polynomial. (Use Worksheet No. 41)		
Chapter – 13 Introduction to Graphs	Class VIII:- Introduction, linear graphs, some applications	The learner will be able to: • Draws and interpret linear graph.	• Finding exact location of flower painted on a table cloth. • Identify the location of different seats in a theatre hall. • Identification of a position on globe using latitude as x-axis & longitude as y-axis
➤ The whole syllabus must be completed for Annual Examination by 31st January, 2025. ➤ Mental Maths & Maths Lab Activities ➤ Revision of whole syllabus for Annual Examination.			
ANNUAL EXAMINATION 2025			
Note: The above said syllabus is for assessment purpose only and remaining topics/chapters may be taught as Subject Learning Enrichment.			

वार्षिक पाठ्यक्रम
कक्षा-VIII (2024-2025)
विषय : गणित

अध्याय का नाम	विषयवस्तु	अधिगम प्रतिफल	प्रस्तावित गतिविधियाँ
अध्याय –2 एक चर वाले रैखिक समीकरण	कक्षा VI– पूर्णांकों का जोड़ और घटा, भिन्नों का जोड़ और घटा, दशमलव संख्याओं की जोड़ और घटा। (कार्यपत्रक संख्या 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22,23 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VII– पूर्णांकों की गुणा और भाग,भिन्नों की गुणा और भाग, दशमलव संख्याओं की गुणा और भाग, तुल्य अनुपात, प्रतिशत। (कार्यपत्रक संख्या 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VIII– भूमिका, समीकरण हल करना जब दोनों ही पक्षों में चर उपस्थित हो, समीकरणों को सरल रूप में बदलना। (कार्यपत्रक संख्या 5, 6, 7, 8, 9 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: ● एक चर वाले रैखिक समीकरण पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हल कर सकेंगे। ● रैखिक समीकरण द्वारा पहेलियाँ तथा दैनिक जीवन की समस्याएँ हल कर सकेंगे।	● संख्याओं का खेल, चित्र / कार्ड का खेल ● कहानी : मगरमच्छ दादा
अध्याय –3 चतुर्भुजों को समझना	कक्षा VI– बिन्दु,रेखाखण्ड,रेखा ,प्रतिच्छेदीरेखाएँ,समानांतर रेखाएँ, किरण,वक्र, बहुभुज, कोण। (कार्यपत्रक संख्या 29, 31, 32, 33, 34 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VII–रेखा युग्म,समांतर रेखाओं की जाँच, त्रिभुज की मध्यिकाएँ, त्रिभुज के शीर्षलम्ब, त्रिभुज का बाह्यकोण, त्रिभुज का कोण योग गुणधर्म, समबाहु त्रिभुज तथा सम द्विबाहु त्रिभुज, त्रिभुज की दो भुजाओं की लम्बाइयों का योग, सम कोण त्रिभुज तथा पाइथागोरस गुण। (कार्यपत्रक संख्या 4, 14, 15, 27, 28, 29, 30 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VIII–	विद्यार्थी: ● चतुर्भुज के योग गुण धर्म से संबंधित समस्याओं को हल कर सकेंगे। ● समांतर चतुर्भुज के गुणधर्मों का सत्यापन कर सकेंगे तथा उनके उनके मध्य तर्क द्वारा संबंध स्थापित कर सकेंगे। ● विभिन्न प्रकार के चतुर्भुजों के गुणधर्मों का समान्यकरण कर सकेंगे।	● बहुभुज के विकर्ण: छात्रों की सहायता से बहुभुजों का निर्माण, शीर्षों की पहचान तथा विकर्णों की गणना करना। ● बिन्दुओं की मदद से वृत्त और चतुर्भुज बनाना। ● पेपर कटिंग द्वारा विभिन्न प्रकार के चतुर्भुज बनाना। ● पतंगों का खेल - रोल प्ले / गणित में - कहानी

	उत्तल और अवतल बहुभुज, सम और विषम बहुभुज, एक बहुभुज के बाह्य कोणों की मापों का योग, चतुर्भुजों के प्रकार: समलंब, पतंग, समांतर चतुर्भुज, समांतर चतुर्भुज के अवयव, समांतर चतुर्भुज के कोण, समांतर चतुर्भुज के विकर्ण, कुछ विशिष्ट समांतर चतुर्भुज: समचतुर्भुज, आयत, वर्ग। (कार्यपत्रक संख्या 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 का प्रयोग कीजिए)		
अध्याय –5 वर्ग और वर्गमूल	* कक्षा VI– संख्या को स्वयं से गुणा करना। स्थानीय तथा अंकित मान। (कार्यपत्रक संख्या 1, 9 का प्रयोग कीजिए) * कक्षा VII– घातांक, घातांकों के नियम। (कार्यपत्रक संख्या 16, 17, 18 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VIII– भूमिका, वर्ग संख्याओं के गुण धर्म, कुछ और रोचक प्रतिरूप, संख्या का वर्ग ज्ञात करना, पाइथागोरस त्रिक, वर्गमूल: घटाने की संक्रिया द्वारा, अभाज्य गुणनखण्ड द्वारा तथा भागफल विधि द्वारा, दशमलवों का वर्गमूल। (कार्यपत्रक संख्या 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: - विभिन्न विधियों द्वारा संख्याओं का वर्ग तथा वर्गमूल ज्ञात कर सकेंगे। - वर्गमूल का उपयोग दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के कर सकेंगे।	- स्ट्रों का खेल : स्ट्रों की मदद से विभिन्न प्रकार के वर्ग बनाना - टावर पैटर्न : ग्राफ पेपर पर वर्ग बनाना व गिनना - SQUARE ROOT MAZE
अध्याय –6 घन और घनमूल	* कक्षा VI–जैसा अध्याय 5 में उल्लेखित किया गया है। * कक्षा VII–जैसा अध्याय 5 में उल्लेखित किया गया है। कक्षा VIII– भूमिका, घन और घनमूल। (कार्यपत्रक संख्या 29, 30, 31, 32, 33, 34 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: संख्याओं का घन तथा घनमूल ज्ञात कर सकेंगे।	- विभिन्न आकारों के रुब्रिक क्यूब (RUBRIC CUBE) के आयतन ज्ञात करना। - CUBE ROOT MAZE
➤ मध्यावधि परीक्षा के लिए उपरोक्त विषयवस्तु को 13 सितंबर, 2024 तक पूरा कीजिए। ➤ मेन्टल मैथ्स और गणित प्रयोगशाला से संबंधित गतिविधियाँ। ➤ मध्यावधि परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम दोहराना।			
मध्यावधि परीक्षा			

अध्याय –7 राशियों की तुलना	कक्षा VII –प्रतिशत- राशियों के तुलना करने की एक और विधि, प्रतिशत के उपयोग, किसी वस्तु से संभन्धित मूल्य अर्थात क्रय और विक्रय मूल्य, उधार लिए गए धन पर शुल्क अर्थात साधारण ब्याज। (कार्यपत्रक संख्या 31, 32, 33, 34, 35 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VIII – अनुपात एवं प्रतिशत का स्मरण, बढ़ा ज्ञात करना, बिक्री कर/ वैट /माल और सेवा कर, चक्रवृद्धि ब्याज, चक्रवृद्धि ब्याज के लिए सूत्र का निगमन करना, चक्रवृद्धि ब्याज के सूत्र के अनुप्रयोग।	विद्यार्थी: लाभ और हानि की स्थिति में, छूट, जीएसटी और चक्रवृद्धि ब्याज की स्थिति में प्रतिशत की अवधारणा का प्रयोग कर सकेंगे।	- दो मित्रों के मध्य लाभ/हानि प्रतिशत और चक्रवृद्धि ब्याज को समझने के लिए वार्तालाप (रोल-प्ले) - अवधारणा और प्रक्रिया में संबंध स्थापित कर परिणाम प्राप्त करना।
अध्याय –8 बीजीय व्यंजक एवं सर्वसमिकाएँ	कक्षा VIII – बीजीय व्यंजकों का योग एवं व्यवकलन, बीजीय व्यंजकों का गुणन: भूमिका, एकपदी को एकपदी से गुणा करना, एकपदी को बहुपद से गुणा करना, बहुपद को बहुपद से गुणा करना। (कार्यपत्रक संख्या 35, 36, 37, 38, 39, 40 और 41 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: - बीजीय व्यंजकों का योग, घटा तथा गुणा कर सकेंगे। - विभिन्न सर्वसमिकाओं का उपयोग दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए कर सकेंगे।	- आसपास के पैटर्न को छाँटना व लिखना - पेपर कटिंग द्वारा $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ की जाँच करना - पेपर कटिंग द्वारा $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ की जाँच करना - पेपर कटिंग द्वारा $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ की जाँच करना
अध्याय –9 क्षेत्रमिति	कक्षा VII – ठोस वस्तुओं का चित्रण। (कार्यपत्रक संख्या 19, 22 का प्रयोग कीजिए) कक्षा VIII – भूमिका, बहुभुज का क्षेत्रफल, ठोस आकार, घन, घनाभ और बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल, घन, घनाभ और बेलन का आयतन। (कार्यपत्रक संख्या 27, 28 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: - बहुभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कर सकेंगे। - अपने परिवेश में मौजूद 3D-आकृतियों के पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन ज्ञात कर सकेंगे।	- फुटबॉल, लंच बॉक्स, बेलनाकार पानी की बोतल आदि के पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन के बीच अंतर प्रदर्शित करना। - अवधारणा और प्रक्रिया में संबंध स्थापित कर परिणाम प्राप्त करना। - पृष्ठीय क्षेत्रफल समझने के लिए 3D- आकृतियों के जाल। - दैनिक जीवन से संबंधित अनुप्रयोग।
अध्याय –11 सीधा और प्रतिलोम	कक्षा VIII – भूमिका, सीधा समानुपात, प्रतिलोम समानुपात।	विद्यार्थी: सीधा और प्रतिलोम समानुपात पर आधारित प्रश्नों को हल कर	- रियान की जन्मदिन पार्टी का विवरण। - दैनिक जीवन में सीधा और प्रतिलोम समानुपात पर आधारित उदाहरण।

समानुपात		सर्केंगे।	● रंगों के द्वारा सीधा और प्रतिलोम समानुपात से संबंधित परिस्थितियों में अंतर करना।
अध्याय –12 गुणनखंडन	कक्षा VIII– भूमिका, गुणनखंडन क्या है?, सार्व गुणनखंडों की विधि, पदों के पुनः समूहन द्वारा गुणनखंडन, सर्वसमिकाओं के प्रयोग द्वारा गुणनखंडन, $(x + a)(x + b)$ के रूप के गुणनखंड, बीजीय व्यंजकों का विभाजन, एकपदी का एक अन्य एकपदीसे विभाजन, एक बहुपद का एक एकपदीसे विभाजन, बहुपद का बहुपद से विभाजन (कार्यपत्रक संख्या 41 का प्रयोग कीजिए)	विद्यार्थी: ● बीजीय व्यंजक के गुणनखंड ज्ञात कर सकेंगे। ● बीजीय व्यंजकों का विभाजन कर सकेंगे।	● अवधारणा को स्पष्ट करने के लिए TLM(फ्लैश कार्ड्स) प्रयोग करना।
अध्याय –13 आलेखों से परिचय	कक्षा VIII– भूमिका, रेखा आलेख, कुछ अनुप्रयोग।	विद्यार्थी: ● रेखा आलेख बना सकेंगे तथा उसकी व्याख्या कर सकेंगे।	● मेजपोश पर बने फूल की वास्तविक स्थिति ज्ञात करना। ● किसी सिनेमा हॉल में विभिन्न सीटों की स्थिति पहचान करना। ● ग्लोब पर अक्षांश को x-अक्ष तथा देशान्तर को y-अक्ष मानते हुए किसी स्थान की स्थिति को पहचानना।

- वार्षिक परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम 31 जनवरी, 2025 तक पूरा कीजिए।
- मेन्टल मैथ्स और गणित प्रयोगशाला से संबंधित गतिविधियाँ।
- वार्षिक परीक्षा के लिए सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को दोहराना।

वार्षिक परीक्षा

उपरोक्त पाठ्यक्रम केवल मूल्यांकन के उद्देश्य से है और शेष विषयों/अध्यायों को विषय शिक्षण संवर्धन Subject Learning Enrichment के रूप में पढ़ाया जा सकता है।