पुस्तिका के उपयोग हेतु शिक्षकों के लिए निर्देश

1. गुणवत्तापूर्ण शिक्षा सामाजिक समरसता व विकास का आधार होती है। एन.सी.एफ. 2005 ने विशद् विवेचन, अभ्यास, अनुभवों व योग्यताओं के आधार पर पठन सामग्री, अध्यापन विधा, मूल्यांकन व सुदृढ़ीकरण के पैमाने निर्धारित किए है। इसमें शिक्षा को आनन्ददायी तरीके से व्यवहार का हिस्सा बनाने पर जोर दिया गया है।

2. प्रस्तुत पुस्तिका शिक्षकों के कार्य को सरल एवं समयबद्ध करने हेतु मार्गदर्शन प्रदान करती है। प्राथमिक स्तर के विषय विशेष की अवधारणाओं/दक्षताओं/कौशलों को अधिगम क्षेत्रवार, कक्षावार एवं टर्मवार संघठित तथा सुव्यवस्थित किया गया है।

3. पुस्तिका के आरम्भ मे गणित शिक्षण के व्यापक उद्देश्यों एवं शिक्षण शास्त्र को संक्षेप मे प्रस्तुत किया गया है तत्पश्चात कक्षा 1 से 5 तक के पाठ्यक्रम को एक नजर में प्रस्तुत कर चार टर्म में विभाजित कर अधिगम क्षेत्रों के सापेक्ष अधिगम उद्देश्यों को लिखा गया है। प्रत्येक टर्म में पाठ्यपुस्तक के कौन–कौनसे अध्यायों का अधिगम करवाना है, इस पुस्तिका में समाहित किया गया है।

4. सतत एवं व्यापक आकलन की अवधारणा व गणित विषय की प्रकृति को ध्यान में रखते हुए किसी एक टर्म की बुनियादी दक्षताओं (संख्या ज्ञान व संक्रिया ज्ञान) के सापेक्ष अधिगम उद्देश्यों को आगामी टर्मों में पुनरावलोकन के रूप में जगह दी गई है। साथ ही अंतिम टर्म में पिछले तीनों टर्म की सभी दक्षताओं का दोहरान करवाना है।

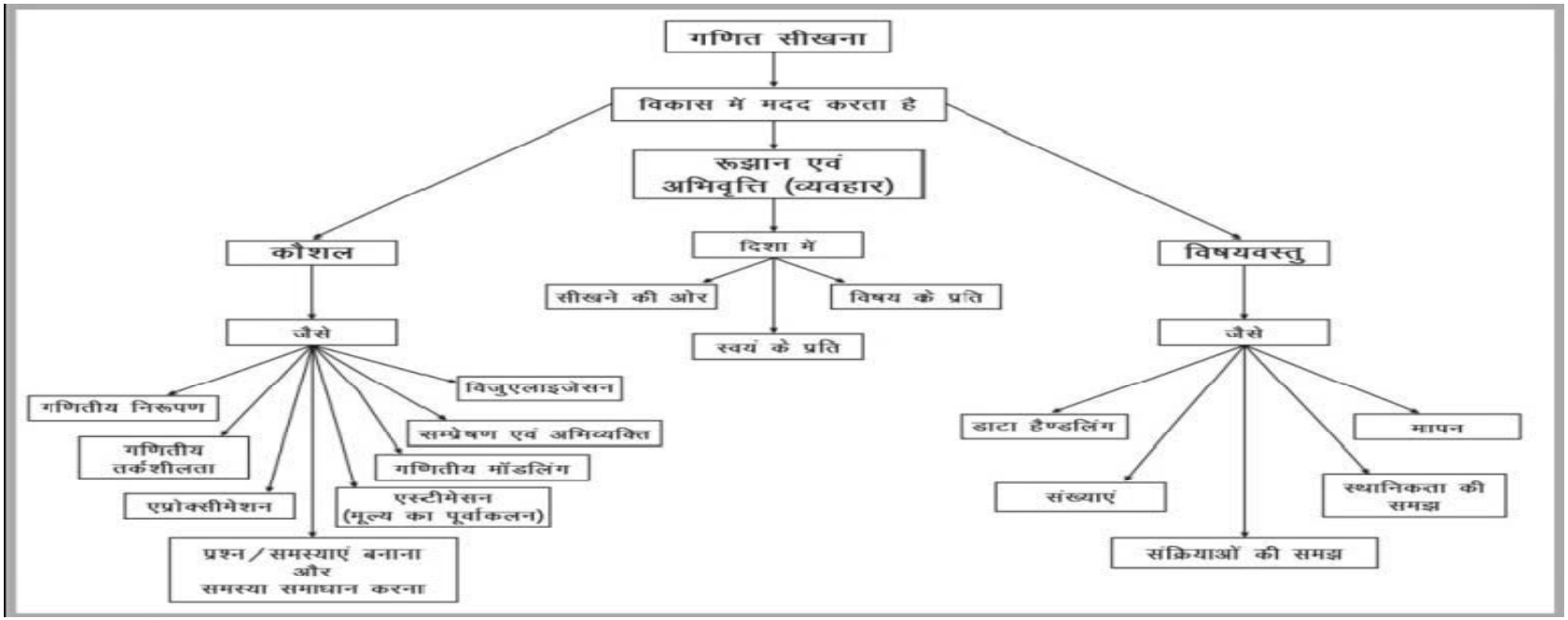
5. यह पुस्तिका बालक के उत्तरोतर शैक्षिक विकास के साथ ही शिक्षकों द्वारा किये जाने वाले शिक्षक नियोजन (पाक्षिक योजना) में मददगार होगी। इसी आशा के साथ....

गणित शिक्षण के व्यापक उद्देश्य

गणित शिक्षण के व्यापक उद्देश्यों का निर्धारण गणित की प्रकृति के मूल तत्वों के आधार पर किया गया है अर्थात् विषय की प्रकृति ही यह निर्धारित करती है कि वे कौनसे तथ्य हैं, जिनको समझकर, उनमें क्षमता और कौशल अर्जित करके उस विषय के ज्ञान को प्राप्त किया जा सकता है। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 विषय की प्रकृति के सादृश्य गणित शिक्षण के निम्नलिखित व्यापक उद्देश्यों का निर्धारण करती है।

- प्राथमिक शिक्षा के दौरान गणित शिक्षण का उद्देश्य उपयोगी क्षमताओं का विकास करना एवं गणितीय तार्किक चिंतनशीलता की योग्यता का विकास करना होता है।
- उपयोगी क्षमताओं में अवधारणाओं की समझ यथा स्थानिकता की समझ, संख्याएँ, संक्रियाएँ, मापन और डाटा हैण्डलिंग के क्षेत्रों में समझ बनाने की एवं समस्या समाधान की क्षमता शामिल है।
- गणितीय चिंतनशीलता एवं तर्कशीलता के संदर्भ में गणितीय तर्क की क्षमता, समस्या (प्रश्न) बनाना एवं समाधान करना, मूल्य का पूर्वकलन (पूर्वानुमान) करना, अनुमानित समाधान खोजना, तार्किक निष्कर्षों और अमूर्त तर्क तक पहुँचने का प्रयास करने की योग्यताएँ शामिल हैं।
- गणित सीखते समय बच्चा आत्मविश्वास, रचनात्मकता, गणितीय समस्या समाधान, संप्रेषण की योग्यता और गणितीय अवधारणाओं तथा संकेतों के उपयोग का विकास एवं अभिव्यक्त करना सीखता है।

गणित शिक्षण के व्यापक उद्देश्यों को ''गणित सीखने के मायने'' के रूप में नीचे दिए जाला चार्ट द्वारा निम्न प्रकार दर्शाया गया है, जो गणित सीखने के मायनों के अन्तर्गत गणित शिक्षण की विषय वस्तु एवं इस विषय वस्तु पर काम कराते हुए गणितीय कौशलों के विकास पर ज़ोर देता है–



गणित शिक्षण की दृष्टि (रचनावाद का सिद्धान्त)

प्राथमिक स्तर पर गणित शिक्षण कराते समय निम्नलिखित बातों को ठीक से समझना चाहिए एवं बच्चों के साथ कार्य करने की योजना को निम्नलिखित बातों के अनुरूप संगठित करना चाहिए।

- गणित बच्चे के रोजमर्रा के जीवन की गतिविधियों का हिस्सा होती है। इसलिए सभी बच्चे जब स्कूल आते हैं तब व्यापक अनुभव लेकर आते हैं। विशेषतः ग्रामीण क्षेत्रों में बच्चे समृद्ध मौखिक गणितीय ज्ञान लेकर शाला आते हैं। जिनमें गणनाओं की तकनीकें, पहेलियाँ, यहाँ तक कि समस्या समाधान के विविध तरीके भी शामिल होते हैं। अतः बच्चों के पूर्व अनुभवों को स्कूली गणित सीखने के आधार के रूप में काम में लाना चाहिए।
- बच्चे प्रतिदिन बाहरी संसार से अन्तःक्रिया करते हुए गणितीय चिंतनशीलता विकसित करते हैं। उपर्युक्त सभी स्रोत बच्चे की पहुँच में होते हैं। अतः ये कक्षा–कक्षीय प्रक्रियाओं के हिस्से बनाए जाने चाहिए।
- चूँकि शाला में बच्चों को गणित का औपचारिक ज्ञान करवाया जाता है, जबकि शाला का उद्देश्य विविधतापूर्ण ठोस और संदर्भित सीखने की गतिविधियों के माध्यम से समझ बनाना एवं उन पर सोचने–विचारने के अवसर देना होता है। इसलिए पूर्व लिखित गतिविधियाँ कार्यों की सार्थकता को समृद्ध बनाती हैं और बच्चों को समस्या समाधान की प्रक्रिया में रख पाती हैं तथा ज्ञान निर्माण की प्रक्रिया को सुदृढ़ बनाती हैं।
- प्रत्येक बच्चे में सीखने की पर्याप्त संभावनाएँ निहित होती हैं, अर्थात् प्रत्येक बच्चा सीख सकता है। इस बात पर गणित शिक्षक को विश्वास करना चाहिए।
- ज्ञान में समग्रता होती है, अर्थात् किसी एक क्षेत्र विशेष से जुड़ा कार्य, अन्य क्षेत्रों की मदद के बगैर नहीं सीखा जा सकता। अतः सीखने–सिखाने में इंटीग्रेशन के विचार को शामिल किए बगैर सीखना नहीं हो सकता। इसलिए इस विचार की समझ एवं अनुप्रयोग अनिवार्य है।

ये वे तमाम विचार हैं जो सीखने–सिखाने के महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में एक शिक्षक के पास होने चाहिए। यह ज्ञान सृजन की एक नई सोच देते हैं। जिसके अन्तर्गत बच्चा केन्द्र में होता है और बच्चे अपने ज्ञान का निर्माण स्वयं करते हैं।

मूल्यांकन की अपरिष्कृत विधियाँ जो गणित को यांत्रिक गणनाओं के रूप में देखने के दृष्टिकोण को बढ़ावा देती हैं

ऊपर उल्लेखित अधिकांश समस्याएँ स्कूली गणित में रूढ़ी विधियों और सूत्रों को रटने से सम्बन्धित हैं। गणित में विधि के प्रभुत्व का मुख्य कारण मूल्यांकन व निर्धारण की प्रकृति है। परीक्षणों का निर्माण केवल विद्यार्थी के गणितीय विधि के ज्ञान और तथ्यों तथा सूत्रों के याद करने की क्षमता को जानने के लिए किया जाता है।

स्कूली जीवन में परीक्षा में प्रदर्शन की महत्ता के मद्देनज़र संकल्पना अधिगम की जगह प्रक्रियाजन्य याद्दाश्त ने ले ली है। वे बच्चे जो यह बदलाव सफलतापूर्वक नहीं कर पाते, तनाव का अनुभव करते हैं और असफलता का सामना करते हैं। ऐसे में जब कि गणित एक ऐसा आधार है जहाँ बच्चे विद्यालय में औपचारिक तौर से समस्या समाधान कौशल सीख सकते हैं। यही केवल ऐसा क्षेत्र भी है, जहाँ बच्चे प्रश्नों का उत्तर देते समय खेल सकते हैं। यदि प्रणाली में कोई बुनियादी बदलाव होना है तो जाहिर है कि ऐसी पुरातन और अपरिष्कृत मूल्यांकन विधियों में व्यापक तौर पर संशोधन होना चाहिए। इन बदलावों की अनुशंसा स्रोत पुस्तिका के अध्याय–1 में की गई है।

1. आकृति एवं स्थान की समझ

शब्द तथा उसके अर्थ से परिचय : छोटा–बड़ा, लम्बा– छोटा, पहले – बाद, अन्दर–बाहर, ऊपर–नीचे जैसे शब्द का उपयोग करना व समझ विकसित करना।

तुलना करना : परिवेश की वस्तुओं को लेकर ऊपर बताए गए गुणों के आधार पर दो चीज़ों/स्थितियों की तुलना करना।

खिसकना या लुढ़कना : चीज़ों को उनके लुढ़कने और खिसकने के गुणों के आधार पर वर्गीकृत करना।

2. संख्या एवं संक्रियाओं की समझ

संख्या बोध– 1 से 10 तक गिनना : स्वयं गिनकर, बोलकर, सुनकर तथा देखकर संख्या की समझ विकसित करना। फिर सार्थक संदर्भ में गिनने की ओर बढ़ना और यहाँ से चित्र या परिस्थिति द्वारा चीज़ों को गिनने की ओर बढ़ना तथा फिर गिनने और गणना पर पहुँचना। यह सब करते हुए ध्यान लगातार चित्र या परिस्थिति में संख्या की मात्रा पर रहे।

- एक और एक से ज्यादा की समझ बच्चों में होती है। उसे एक और अनेक शब्द से परिचित कराना
- बराबर समूहों का मिलान और दो समूहों की संगतता द्वारा तुलना करना
- लिखे हुए संख्या चिह्नों को पहचानना और बोलकर बताना तथा उतनी ही वस्तुएँ उठाकर दिखाना आदि
- संख्या चिह्नों को पढ़ना और लिखना
- एक समूह में रखी चीज़ों का अन्दाज़ा लगाना और फिर गिनकर देखना कि अन्दाज़ा सही है या नहीं

1 से 10 तक की गिनती की समझ से जोड़ना तथा घटाना :

- वस्तुओं तथा चित्रों की सहायता से जोड़ना तथा घटाना
- लिखे हुए संख्या चिह्नों (+, –, =) से परिचय का पहचानना

मनगणित (10 तक की संख्याओं पर) :

- जोड़ और घटाव के तथ्यों के आधार पर प्रश्न के अभ्यास

संख्या बोध (11 से 20 तक):

- संख्याएँ लिखना तथा पढ़ना
- 11 से 20 तक की संख्याओं का परिस्थितियों द्वारा मात्रात्मक समझ होना
- संख्या नाम की समझ बनाना
- 5 व 10 को पड़ाव बनाना (20 से कम संख्याओं तक)
- लिखे हुए संख्या चिन्हों को पहचानना (गिनना चित्र बनना)
- संख्याओं का क्रम बताना
- संख्याओं को लिखना, पढ़ना
- 20 तक की संख्याओं में तुलना करना

जोड़ तथा घटाना: (20 तक की संख्याओं का)

- जोड़ना–घटाना करने के मौखिक और लिखित अभ्यास करना।

संख्या बोध (21 से 50 तक):

- **बोलना, पहचानना तथा लिखना :** संख्याएँ 21 से 50 तक बोलना, पहचानना और लिखना, खुले व बन्द समूह के रूप 10–10 के समूह में गिनना
- 21 से 50 तक मात्रा की समझ (वस्तुओं, परिस्थितियों खेलों आदि से)

जोड़–घटा के सवाल :

- 21 से 50 तक की संख्याओं में जोड़–घटा के सवाल

3. मापन की समझ

मुद्रा :

- 20 रुपये तक मे ं हिसाब तथा लेन–देन
- 20रू तक के खुल्ले करना

मापन :

- शब्द का उसके अर्थ से परिचय– दूर–पास, लम्बा–छोटा की पहचान व समझ विकसित करना
- तुलना करना

समय :

- पहले और बाद की समझ
- कम देर और ज्यादा देर की समझ
- घटनाओं को क्रम में बताना

4. आँकड़ों का प्रबंधन एवं पैटर्न की समझ

आँकड़ों का प्रबंधन :

- आँकड़ों को व्यवस्थित करने की जरूरत के लिए संदर्भ
- आँकडे इकट्टे करने का मौका
- व्यवस्थित जानकारियों में से विशेष प्रकार की सूचना निकालना

पैटर्न :

- आस पास के परिदृश्यों में पैटर्न खोजना
- रंग और आकृति/बनावट के आधार पर पैटर्न पहचानना

1. "ज्यामिति" आकृति एवं स्थान की समझ

त्रिआयामी वस्तुओं का परिचय :

- ड्रम, संदूक एवं गेंद जैसी आकृति वाली चीजों से परिचय
- इस प्रकार आकृति वाली चीजों को आसपास/चित्रों से पहचानना
- कौनसी आकृति वाली चीजें खिसकाई एवं लुढकाई जा सकती है
- त्रिआयामी वस्तुओं को कागज पर रखकर बनावट को छापकर उनके गुणों पर ध्यान देना, इससे द्विआयामी आकृतियाँ मिल सकेगी

द्विआयामी आकृतियों का परिचय :

- वृत, चौकोर, त्रिकोन आकृति वाली वस्तुओं को आसपास/चित्रों को पहचानना
- वृत, चौकोर, त्रिकोन आकृतियों से चित्र बनाना
- उपर्युक्त आकृतियों में किनारे पहचानना एवं गिनना

रेखाएँ :

- सीधी व घुमावदार रेखाएँ बनाना व उनसे आकृतियाँ निर्माण करना

वर्गीकरण :

- वस्तुओं के आकार, आकृति तथा रंगों आदि गुणधर्मों के आधार पर वर्गीकरण करना
- परिवेश में वस्तुओं की स्थिति की समझ
- आसपास के परिवेश की विशेषताओं को समझने व यथार्थ तरीके में अभिव्यक्त करना

2. संख्या एवं संक्रियाओं की समझ

संख्या बोध (1 से 100 तक):

- पुनरावलोकन (1 से 50 तक)
- वस्तुओं को गिनकर संख्या बोलना
- 10–10 के समूह व खुल्ले के रूप में गिनना व संख्या बनाना
- संख्या सुनकर उतनी ही वस्तुएँ गिनना
- मोतिमाला पर संख्या कार्ड टाँग कर संख्या दर्शाना
- दस, बीस, तीस, चालीस बोलकर गिनना, 10–10 के बंडल बनाना
- 1 से 100 तक संख्या लिखना
- संख्या नाम की समझ बनाना
- मुद्रा के प्रयोग द्वारा संख्या सुनकर उतने ही रूपये बनाना
- किसी भी संख्या में अधिकतम कितने दस बनेगें की समझ बनाना
- शून्य की समझ

संक्रियाएं – जोड़ व घटाव :

- दो अंकों की संख्याओं में एक व दो अंकों की संख्याओं का जोड़ तथा घटाव
- संख्या रेखा की जोड़ तथा घटाव की समझ
- बच्चों के जोड़ तथा घटाव के मौखिक व लिखित सवाल पूछना
- जोड़ तथा घटाव के प्रश्न बनाने का मौका देना
- जोड़ तथा घटाव के परिणामों का संदर्भ में अंदाज लगाना

गुणा :

- बार–बार जोड़कर गुणा का परिचय एवं रचनात्मक अभ्यास

बराबर बाँटना :

- बराबर बाँटवारे (भाग चिन्ह का प्रयोग नहीं) का रचनात्मक अभ्यास

मनगणित :

- दक्षताओं पर आधारित मन गणित के प्रश्न का मौखिक जवाब का अभ्यास।

गणित की पहेलियाँ : कुछ पहेलियाँ भी सामने रखें

3. मापन की समझ

मुद्रा :

- 100रू तक के हिसाब–किताब के प्रश्न
- 100रू तक के खुल्ले करना

लम्बाई :

- तुलना करना (दो से अधिक वस्तुओं की लम्बाई के आधार पर तुलना)
- असमान, अमानक इकाई के प्रयोग से लम्बाई का मापन (बालिस्त, हाथ, कदम आदि)

भार :

- हल्का तथा भारी की पहचान (अंदाज हाथ में लेकर)
- तीन चीजों को भार के आधार पर क्रम में जमाना
- भार और आयतन के सम्बन्ध को समझना

समय :

- समय का बँटवारा
- दिन, सप्ताह, महीनों में बँटवारा की समझ
- सप्ताह के दिनों के नाम

धारिता :

- किस बर्तन में धारिता ज्यादा किसमें कम दैनिक जीवन में धारिता का संदर्भ

4. आँकड़ों का प्रबंधन एवं पैटर्न की समझ

आँकड़ों का प्रबंधन :

- आँकड़ों को व्यवस्थित करने की जरूरत के संदर्भ में उदाहरण प्रस्तुत करना
- आँकड़े इकट्ठे करने का मौका देना
- सूचनाएँ निकाल पाना (व्यवस्थित जानकारियों में से विशेष प्रकार की सूचना निकालना)

पैटर्न :

- आस पास के परिवेश में पैटर्न खोजना
- रंग और आकृति/बनावट के आधार पर पैटर्न पहचानना और आगे बढ़ाना
- रंग और आकृति/बनावट के आधार पर संख्याओं में पैटर्न को आगे बढ़ाना (50 तक संख्याओं के भीतर एवं 5 के गुणज)

1. संख्या एवं संक्रियाएँ

संख्या बोध (तीन अंको तक) :

- भारतीय अंको (देवनागरी) से परिचय
- 500 तक की संख्याओं की मात्रात्मक समझ
- 500 तक की संख्याओं को ईकाई, दहाई व सैकड़ा के अनुसार संख्याएँ लिखना (10 व 100 के समूह के संदर्भ में)
- 500 तक की संख्याओं में पहले–बाद की संख्याओं को लिखना

दो अंको की सख्याओं में जोड़–घटाव :

- दो अंको वाले आड़े में लिखे सवालों को कॉलम में लिख कर जोड़ना भारतीय (देवनागरी) अंकों के साथ जोड़–घटाव
- दो अंको की संख्याओं की हासिल वाली जोड़–घटाव
- दो अंकों की संख्याओं जोड़–घटाव पर आधारित इबारती सवाल.
- ''जोड़ एवं घटाव एक दूसरे की विपरीत क्रिया,'' सवालों का आधार पर यह समझ विकसित करना।

गुणा व भाग करना : गुणन से परिचय (गुणा करने पर मात्रा बढ़ने का बोध स्थापित करना, लम्बाई एवं संख्या एवं दोनों में)

- गुणा के चिह्न से परिचय
- बार–बार जोड़ना को गुणन क्रिया के संबंध में देखना
- पहाड़े बनाना 1 से 10 (बिना रटवायें पहाडें बनाने का अभ्यास करवाना)
- भाग से परिचय।
- समूह बनाना तथा बँटवारा करने के संदर्भों से भाग करने की अवधारणा का परिचय
- देवनागरी के अंको का गुणा व भाग के संदर्भ में अभ्यास

वैदिक गणित :

- वैदिक गणित का परिचय, एकाधिक एवं एक न्यूनेन की अवधारणा से परिचय

भिन्न की समझ

- भिन्न से परिचय
- बराबर बँटवारे के संदर्भ से पूर्ण संख्या में हिस्सा मिलना
- बराबर बँटवारे के संदर्भ से अपूर्ण संख्या में हिस्सा मिलना (पाव, आधा सवा तथा ढाई जैसे शब्दों की मदद से हिस्सा बताना)
- संख्या उतनी ही दर्शाना एवं चित्र बनाना

2.आकृति एवं स्थान की समझ

आकृति के आधार पर चीज़ों का वर्गीकरण :

- आकृति के आधार पर वस्तुओं का वर्गीकरण (गेंद, बर्फी, कीप, पापड़ व चूड़ी आदि)
- आकृतियों के गुण पहचानना (किनार व कोने जैसे गुणों)

सममिति की समझ :

- लाइन सममिति
- सममिति आकृतियों में सममित अक्ष खोजना
- सममिति के आधार पर रचित तथा चीज़े बनाना/पूरा करना
- टॉप/साइड व्यू (दैनिक जीवन में प्रयोग की जाने वाली वस्तुओं के संदर्भ में)

3. मापन इकाइयाँ

मुद्रा :

- खुल्ला करना (100 रू का खुल्ला किस–किस प्रकार करना बन सकता है।)
- शेष रूपये वापस लेना (दुकान से खरीददारी करने का खेल व शेष वापस लेना)
- खरीद तथा बिक्री दैनिक जीवन में खरीदी– बिक्री के अनुभव आधारित सवाल जिससे रूपये की समझ पैदा करना।

समय : समय के मापन की अवधारणा का परिचय

- वर्ष के महिनों व सप्ताह के दिनों के नाम
- दिन तथा दिनांक बताना (कलेण्डर से) एक से अधिक माह के केलेण्डर के साथ कार्य करना।

भार :

- कम व ज्यादा भार का बोध कराना (वस्तुओं के भार के आधार पर जमाना)
- समान मानक की आवश्यकता का अनुभव करवाना

धारिता : धारिता के मापन की अवधारणा से परिचय

- धारिता के आधार पर बरतनों (पात्रों) को क्रम से जमाना
- धारिता की तुलना समान अमानक इकाई के आधार पर

क्षेत्रमिति :

- क्षेत्रफल की समझ : जगह भरना
- कम और ज्यादा क्षेत्रफल का बोध करना।(अनुमान लगाना)

4. आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न

आँकड़ों का प्रबंधन :

- जानकारी एकत्रित करना (आसपास के अवलोकन से कुछ सूचनाओं को दर्ज)
- आँकड़ों को व्यवस्थित करने के लिए चिह्न (टेली चिह्न) का प्रयोग करना
- पिक्टोग्राफ से जरूरी सूचनाएँ पता लगाना

पैटर्न :

- परिवेश में पैटर्न खोजना
- आकृति तथा बनावट के आधार पर पैटर्न पहचानना
- आकृति तथा बनावट के आधार पर नए पैटर्न बढ़ाना

जोड़–घटाव के आधार पर सैकड़े तक की संख्याओं में पैटर्न (पहचानना एवं पैटर्न को आगे बढ़ाना एवं नया पैटर्न बनाना)

1. संख्या एवं संक्रियाएँ

संख्या बोध (चार अंको तक)

- चार अंको तक की संख्याओं का परिचय एव पहचान
- चार अंको की संख्या का विस्तारित रूप की समझ
- संख्या रेखा पर चार अंकों की संख्याओं को निरूपित करना
- गिनती चार्ट पर संख्याओं की समझ

जोड़ एवं घटाव

- तीन अकों वाले आड़े में लिखें सवाल का स्तंम्भ में लिखकर जोड़ना व घटाव
- हासिल के साथ जोड़ व घटाव (भारतीय अंकों पर आधारित अभ्यास सहित)

गुणा व गुणज (गुणा करने के विभिन्न तरीके) :

- 11 से 20 तक पहाड़े बनाना (पहाडें बनाने का अभ्यास करवाना लेकिन रटवाने का प्रयास न हों) गुणज से परिचय
- दो अंको तीन अंको की संख्याओं को एक व दो अंको की संख्या से गुणा करना। (भारतीय अंको पर आधारित अभ्यास सहित)
- दस के गुणा के संदर्भ में पेटर्न, गुणा के सवाल
- गुणा पर आधारित इबारती सवाल

भाग :

- दो व तीन अंको की संख्या में एक व दो अंकों की संख्या का भाग
- भाग पर आधारित इबारती सवाल।(भारतीय अंकों पर आधारित अभ्यास सहित)

वैदिक गणित :

- एकधिकेन पूर्वेण सूत्र की समझ व अनुप्रयोग
- वैदिक गणित में सूत्र एकाधिकेन पूर्वेण की सहायता से जोड़
- एक न्युनेन पूर्वेण की समझ एवं अनुप्रयोग
- एक न्युनेन पूर्वेण विधि से घटाव

भिन्नः

- बराबर बँटवारा करना
- नई तरह से लिखने की जरूरत महसूस करना
- भिन्न संख्याओं में लिखना बराबरी तथा छोटा–बड़ा भिन्न संख्याओं को घटते तथा बढ़ते क्रम मे जमाकर भिन्न को टुकड़ों के रूप में भी समझना

2. आकृति एवं स्थान की समझ

आकृतिया :

- टॉप व्यू/साइड व्यू, नज़री नक्शे
- बाँएं व दाँएं से परिचय
- द्विआयामी आकृतियों के साथ अभ्यास
- घन–घनाभ आकृतियों को खोलकर उनकी द्विआयामी स्वरूपों से जोड़ना

सममिति :

- लाइन सममिति की समझ का दोहरान करना व सममित वस्तुओं को पहचानना
- एक वस्तु में एक से ज़्यादा सममिति अक्ष खोजना
- सममिति के आधार पर चित्र तथा चीजें बनाना

क्षेत्रमिति :

- परिमाप व क्षैत्रफल की समझ ग्राफ पेपर के प्रयोग से खाने गिनकर क्षेत्रफल ज्ञात करना
- परिमिति तथा आकृतियों के लिए सहज समझ

3. मापन की समझ

लम्बाई :

- मीटर और सेंटीमीटर से परिचय (मानक इकाई का परिचय)
- स्केल या समान मानक की जरूरत
- लम्बाई का अंदाज लगाना

भार :

- भार तोलने की जरूरत महसूस कराना व तराजू से परिचय
- 1 किग्रा से परिचय
- वजन की तुलना के सरल तरीके
- मानक वजन या बाट का प्रयोग (1 किग्रा में 1000 ग्राम होने की जाँच नाप तोल से करना)

धारिता :

- लीटर इकाई का परिचय
- अलग–अलग पात्रों में धारिता का अंदाज लगाना
- मिलीलीटर इकाई का परिचय
- लीटर एवं मिलीलीटर के संबंध को समझना

समय :

- तारीख लिखना
- समय तथा काम संबंध पर प्रश्न
- दिन, सप्ताह, महीने एवं साल की समझ

मुद्रा

- हिसाब–किताब आदि के संदर्भ में रूपये–पैसे का इस्तेमाल
- जोड़–घटा, गुणा–भाग सभी संक्रियाओं का प्रयोग

4. आँकड़ों का प्रबंधन एवं पैटर्न की समझ

आँकड़ों का प्रबंधन :

- आँकड़े जुटाना एवं सूचीबद्ध व्यवस्थित रखना (टेलीमार्क)
- पिक्टोग्राफ बनाना (दो चीजों का)

पैटर्न :

- परिवेश में पैटर्न पहचानना, बढ़ाना नए पैटर्न बनाना
- पैटर्न के स्वरूप के आधार पर 5 वे या 10 वे अवयव का बनाना
- संख्याओं के पैटर्न की समझ से उनके पैटर्न पहचानना आगे बढ़ाना जोड़ बाकी गुणा व भाग के आधार पर आगे बढ़ाना
- कलैण्डर में पैटर्न को संख्याओं के पैटर्न से जोड़ना
- गुणा से मिलने वाले पैटर्न बनाना (10, 100, 1000 गुणा करके पैटर्न की पहचान)

1. संख्या एवं संक्रियाएँ

संख्या बोध (पांच अंकों तक) :

- पाँच अंकों तक की संख्याओं का परिचय
- संख्याओं का विस्तारित रूप एवं स्थानीय मान
- संख्याओं की तुलना करना
- संख्याओं को छोटे से बड़े तथा बड़े से छोटे क्रम में लिखना

जोड़ एवं घटाव :

- संख्याओं में जोड़ तथा घटाव (हासिल सहित)के दौरान स्थानीय मान की समझ का प्रयोग

गुणा एवं भाग :

- मानक विधि से तीन अंकों की संख्याओं का गुणा।
- मानक विधि से तीन अंकों की संख्याओं में दो अंकों की संख्याओं में भाग करना
- भारतीय अंको पर आधारित अभ्यास

वैदिक गणित :

- पुनरावलोकन
- घटाव संक्रिया
- वैदिक गणित के सूत्र निखिलम् के आधार पर गुणन संक्रिया (दस के आधार पर)

भिन्न :

- किसी समुह में रखी हुई वस्तुओं के हिस्से के रूप में
- भिन्न संख्याओं की तुलना
- समतुल्य भिन्न की अवधारणा के बिना संख्या भिन्नों की तुलना करना
- भिन्न संख्याओं कों संख्या रेखा पर दर्शाना

2. ज्यामिति आकृति एवं स्थान की समझ

- **ज्यामिति :**
- कोण से परिचय
- कोण मापने का तरीका अंदाज लगाना
- 90^0 का कोण
- 90^0 से कम व अधिक के कोण की समझ
- समकोण, सरलकोण व अधिक कोण तथा न्यून कोण देखकर अंदाज से ज्ञात करना।
- कोण का मापन चाँदे की सहायता से, चाँदे का परिचय
- घूर्णन सममिति से परिचय (घड़ी के उदाहरण से)

3. मापन की समझ

मुद्रा :

- हिसाब–किताब में रूपये– पैसे का इस्तेमाल कर जोड़–घटा, गुणा–भाग की संक्रियाओं का अनुप्रयोग भारतीय (देवनागरी) अंको का अभ्यास
- बिल बनाना (बाजार आधारित गतिविधि)
- भारतीय (देवनागरी) अंको का प्रयोग कर बिल बनाना

समय :

- घंटा, मिनिट, एवं सैकण्ड में संबंध के आधार को समझाना
- घंटा मिनिट व सैकण्ड के आधार पर जोड़–घटाव के सवाल

भार :

- किलोग्राम एवं ग्राम में संबंध
- बाँटो का जोड़–घटाव

लम्बाई :

- लम्बाई का मापन (परिचय)
- मीटर, सेन्टीमीटर के संबंध को समझाना (स्केल की सहायता से)
- स्केल, इंचटेप आदि की मदद से लम्बाई मापना
- लम्बाई का अनुमान लगाना (छोटा–लम्बा)

धारिता :

- धारिता की अवधारणा
- लीटर तथा मिली लीटर के संबंध को समझाना
- लीटर तथा मिली लीटर के जोड़ तथा घटाव

क्षेत्रमिति :

- ग्राफ पेपर का उपयोग कर क्षेत्रफल एवं परिमाप की अवधारणा स्पष्ट करना
- क्षेत्रफल और परिमाप के बीच संबंध को सहज रूप से समझाना
- आयताकार आकृति का परिमाप और क्षेत्रफल ज्ञात करना

4. आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ

आँकड़ों का प्रबन्धन :

- पुनरावलोकन
- एकत्रित आँकड़ों को टेली चिह्न का प्रयोग कर सारणी रूप में जमाना
- सारणी में से सूचनाओं का पता लगाना
- आंकड़ों को दण्ड आरेख द्वारा दर्शाना

पैटर्न :

- पैटर्न पहचानना, बढ़ाना एवं नऐ पैटर्न बनाना
- विभिन्न संख्या श्रेणियों को दिखाकर उनके पैटर्न पहचानना, आगे बढ़ाना
- जोड़–बाकी, गुणा व भाग संक्रियाओं के आधार पर आगे बढ़ाना

कक्षावार, टर्मवार पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्यों का विभाजन

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–1	पाठ संख्या
I	आकृति एवं स्थान की समझ	• स्थानिक सम्बन्धों से जुड़ी शब्दावली का विकास कर सकें। (जैसे– अन्दर–बाहर, ऊपर–नीचे, सबसे ऊपर–सबसे नीचे, पास–दूर, छोटा–बड़ा आदि) एवं इन गुणों के आधार पर चीज़ों व स्थितियों में तुलना कर सकें। • सरकने–लुढ़कने के आधार पर चीज़ों का वर्गीकरण समझ के साथ कर सकें एवं परिवेश की ऐसी वस्तुओं के उदाहरण दे सकें।	1
	संख्या ज्ञान की समझ	• 1 से 10 तक संख्या ज्ञान की समझ बना सकें। जिसमें दी गई चीज़ों को गिनना, बोली गई संख्या सुनकर चीज़ें गिनकर देना या समूह बनाना, संख्या पहचान कर पढ़ना एवं संख्या पढ़कर चीज़ें गिनकर देना। • 1 से 10 तक संख्याओं को गिन सकें, पहचान सकें एवं लिख सकें तथा संख्याओं की तुलना कर सकें। • एक समूह में रखी चीजों का अंदाजा लगा सकें। • गिनकर अंदाज के सही है या नहीं की जाँच सकें।	2–4
	संक्रियाओं की समझ	• जोड़–घटाव की अवधारणात्मक समझ बना सकें, जिसमें ठोस चीज़ों एवं चित्रों की मदद से जोड़–घटाव की संक्रिया करना एवं एक अंक की दो संख्याओं को समझ के साथ जोड़ना, जिनका योगफल 10 से कम हो।	5
II	संख्या ज्ञान की समझ	• **प्रथम टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • 1 से 20 तक संख्याओं को पहचानने, पढ़ने, लिखने तथा मात्रा बोध की समझ बना सकें। • संख्याओं के क्रम, संख्या नाम व मान की समझ बना सकें। • 20 तक की संख्याओं की तुलना कर सकें।	6–8
III	संक्रियाओं की समझ	• **प्रथम व द्वितीय टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • एक अंक की दो संख्याओं के जोड़ने एवं घटाने की समझ बना सकें। (1–20) • दो अंक की संख्या में एक अंक की संख्या के जोड़ने–घटाने की समझ बना सकें। (1–20)	9
	संख्या ज्ञान की समझ	• 21 से 50 तक संख्याओं को पहचानने, पढ़ने, लिखने तथा मात्रा बोध की समझ बना सकें।	10
	मापन की समझ	• 20 रुपये तक के नोट व सिक्कों की मदद से लेन–देन कर सकें एवं चीज़ों की कीमत का अनुमान समझ के साथ लगा सकें तथा चीज़ों की कीमत की तुलना समझ के साथ कर सकें। • बच्चों के अनुभवों पर आधारित लम्बा–छोटा, दूर–पास की पहचान कर सकें एवं तुलना कर सकें। • दो घटी घटनाओं में से पहले व बाद की घटना को पहचान कर बता सकें।	11–12
IV	आँकड़ों का प्रबंधन एवं पैटर्न	• **प्रथम टर्म से तृतीय टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • आँकडे इकट्टे एवं व्यवस्थित कर सकें। • आँकड़ों से सूचनाएँ निकाल पाना (व्यवस्थित जानकारियों में से विशेष प्रकार की सूचना निकालना) • आकृति एवं रंग के आधार पर पैटर्न खोज सकें एवं आगे बढ़ा सकें । • पैटर्न को समझ के साथ आगे बढ़ा सकें। जैसे– सामाजिक समारोह में सजावट के लिए लगाई गई फर्रियों की कतारों में पैटर्न खोज सकें एवं आगे बढ़ा सकें ।	13–15

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–2	पाठ संख्या
I	आकृति एवं स्थान की समझ	• लम्बे व छोटे का अनुमान लगा सकें तथा दी गई आकृति से बड़ी, लम्बी व छोटी आकृति समझकर बना सकें। • त्रिआयामी आकार वाली चीज़ों में से ड्रम, सन्दूक तथा गेंद जैसी आकृतियों को पहचानने एवं खिसकने–लुढ़कने के आधार पर वर्गीकृत कर सकें। • त्रिआयामी चीज़ों से ट्रेस करके द्विआयामी आकृतियाँ बना सकें। • वृत्त, चौकोर, तिकोनी चीज़ों को अपने आस–पास एवं चित्रों में पहचान सकें। • वृत्त, चौकोर, तिकोनी चीज़ों से चित्र बना सकें एवं इन आकृतियों के किनारे पहचान तथा गिन सकें। • सीधी व घुमावदार रेखाएं बना सकें। • स्थानिक सम्बन्धों से जुड़ी शब्दावली के विकास हेतु चर्चा कर सकें, जैसे चित्र में कौन कहाँ है • वस्तुओं के आकार, आकृति तथा रंगों आदि गुणधर्मों के आधार पर वर्गीकरण कर सकें।	1–5
	संख्या ज्ञान की समझ	• विगत कक्षा की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन। • 51 से 100 तक संख्याओं को पहचानने, पढ़ने व लिखने की समझ बना सकें। • वस्तुओं को गिनकर संख्या बना सकें। • 10–10 के समूह व खुल्ले के रूप में गिनता व संख्या बना सकें। • संख्या सुनकर उतनी ही वस्तुएँ गिन सकें। • संख्या कार्ड टाँग कर संख्या दर्शा सकें। • दस, बीस, तीस, चालीस बोलकर गिनना, 10–10 के बडल बना सकें। • 1 से 100 तक संख्या लिख सकें। • संख्या नाम की समझ बन सकें। • परिवेशीय संदर्भों में शून्य की स्थिति को समझ सकें। • मुद्रा के प्रयोग द्वारा संख्या सुनकर उतने ही रूपये बना सकें।	6
II	संक्रियाओं की समझ	• **प्रथम टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • इकाई में इकाई का जोड़ना–घटाना समझ के साथ कर सकें। (दोहरान) • दहाई में दहाई का जोड़ना–घटाना समझ के साथ ठोस व प्रतीकों में कर सकें। • जोड़–घटाव के दैनिक जीवन के प्रश्न सुनकर मौखिक हल समझकर कर सकें। • जोड़–घटाव के परिणामों का अनुमान समझकर लगा सकें। • संख्या रेखा पर जोड़ना–घटाना समझ के साथ कर सकें। • एक ही संख्या को बार–बार जोड़ने एवं घटाने के सन्दर्भ को क्रमशः गुणा व भाग की तैयारी के रूप में समझ के साथ कर सकें। • संख्या रेखा की जोड़ तथा घटाव कर सकें। (10–10 जोड़ों में) • जोड़ तथा घटाव के प्रश्न बना सकें। • जोड़ तथा घटाव के परिणामों का संदर्भ में अंदाज लगा सकें। • कुछ पहेलियाँ बता सकें।	7–9

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–2	पाठ संख्या
III	मापन	• **प्रथम व द्वितीय टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • 100 रुपये तक की राशि में खुल्ले व बंधे की समझ के साथ लेन–देन कर सकें। • अमानक इकाइयों के आधार पर लम्बे–छोटे एवं दूर–पास का अनुमान समझ के साथ लगा सकें। • हल्का व भारी का अनुमान समझ के साथ लगा एवं परिवेशीय चीज़ों को उठाकर अनुमान की जांच तथा तुलना कर उनका क्रम बता सकें। • पात्रों की धारिता का अनुमान लगा सकें एवं अमानक इकाई से मापकर तुलना करते हुए कम–ज्यादा के आधार पर क्रम समय का बँटवारा दिन, सप्ताह, महीनों में बँटवारा कर सकें । • सप्ताह के दिनों के नाम बता सकें।	10–14
IV	**आँकड़ों का प्रबंधन व पैटर्न**	• **प्रथम टर्म से तृतीय टर्म तक की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • आँकड़ों को संकलित कर सकें एवं समझ के साथ उनका विश्लेषण कर सकें। • परिवेशीय घटनाओं से संबंधित आँकड़ों का संकलन कर सकें। • परिवेशीय चीज़ों एव चित्रों के बने पैटर्न में पैटर्न खोज सकें एवं उन्हें आगे बढ़ा सकें। • रंग और आकृति/बनावट के आधार पर पैटर्न पहचान सकें। • रंग और आकृति/बनावट के आधार पर पैटर्न आगे बढ़ा सकें। • संख्याओं में पैटर्न को आगे बढ़ा सकें। (50 तक संख्याओं के भीतर एवं 5 के गुणज)	15–17

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–3	पाठ संख्या
I	**संख्या ज्ञान की समझ**	• विगत कक्षा की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन। • भारतीय (देवनागरी) संख्याओं को पहचानने, पढ़ने, लिखने तथा मात्रा बोध की समझ बना सकें। • भारतीय (देवनागरी) अंकों से निर्मित संख्याओं पर आधारित जोड़–घटाव के दैनिक जीवन के प्रश्न समझकर हल कर सकें। • इकाई, दहाई व सैंकड़े की समझ से 500 तक की संख्या बना सकें। किसी भी संख्या में इकाई, दहाई व सैंकड़ा की संख्या समझ के साथ बता सकें। • 500 तक की संख्याओं को विस्तार एवं विस्तारित रूप में तथा अंकों से शब्दों व शब्दों से अंकों में लिख सकें। • बोली गई संख्या को सुनकर बता सकें एवं किसी संख्या की पहले–बाद संख्या लिख एवं बता सकें। • 500 तक की संख्याओं को क्रम लिख सकें।	1
	संक्रियाओं की समझ	• दो अंकों की संख्याओं का हाँसिल व बिना हाँसिल का जोड़ना, उधार व बिना उधार का घटाना स्थानीयमान की समझ बनाते हुए कर सकें। • प्रचलित कलन विधि से समझ के साथ सवाल हल कर सकें तथा दैनिक जीवन की जोड़–घटाव पर आधारित समस्याओं को समझ के साथ हल कर सकें। • दो अंकों की संख्याओं का भारतीय (देवनागरी) अंकों के साथ जोड़–घटाव कर सकें। • जोड़ एवं घटाव एक दूसरे की विपरीत क्रिया,'' के रुप में सवालों को समझ सकें।	2–3
		• **गुणा व भाग करना :** इकाई में इकाई के गुणा एवं दहाई में इकाई के गुणा कर सकें। तथा यह समझा सकें कि	4

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–3	पाठ संख्या
I		गुणन क्रिया में बार–बार जोड़ना हो रहा है एवं गुणा करने पर मात्रा बढ़ती है। • गुणा पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हल कर सकें तथा दो से दस तक के पहाड़ों की समझ बना सकें। जैसे– पहाड़े बनाना एवं याद करना।	
		• बराबर–बराबर बँटवारे की समझ बना सकें। • बराबर–बराबर समूहों में बाँटने के संदर्भ से भाग की अवधारणा की समझ बना सकें तथा एक ही संख्या को बार–बार घटाने के संदर्भ में भाग के दूसरे अर्थ को समझ सकें। • देवनागरी के अंकों का गुणा व भाग कर सकें।	5
		• **वैदिक गणित :** वैदिक गणित का प्रयोग कर एकाधिक एक न्यून की अवधारणा से जोड़ एवं घटाव कर सकें।	6
II	मापन की समझ	• **प्रथम टर्म की बुनियादी दक्षताओं का पुनरावलोकन।** • मुद्रा की इकाइयों में समझ के साथ लेन–देन कर सकें तथा बिल पढ़ने, बनाने एवं मुद्रा पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ समझ कर हल कर सकें। • 100 रू का खुल्ला किस–किस प्रकार बन सकता है बता सकें। । • खरीद तथा बिक्री दैनिक जीवन में खरीदी– बिक्री के अनुभव आधारित सवाल (जोड़ एवं घटाव) हल कर सकें। • **समय का मापन :** समय के मापन की अवधारणा का परिचय वर्ष के महिनों व सप्ताह के दिनों के नाम बता सकें। • कलेण्डर से दिन तथा दिनांक बता सकें।	7, 10
	आकृति एवं स्थान की समझ	• किसी भी आकृति/चीज़ को ऊपर से, सामने से एवं साइड से देखने पर कैसी दिखेगी ? इसे समझ के साथ विजुअलाइज़ कर सकें। • त्रिआयामी आकृतियों के आधार पर चीज़ों का वर्गीकरण कर सकें। जैसे– गेंद, बर्फी कीप, ड्रम, पापड़, कागज, व चूड़ी इत्यादि जैसी चीज़ें। • त्रिआयामी आकृति जैसे घन, घनाभ, बेलन, गोला एवं शंकु में समझ के साथ अन्तर कर सकें एवं इन आकृतियों के द्विआयाम में पृष्ठीय विकास कर बना सकें। • द्विआयामी आकृतियों के गुण पहचान सकें जैसे किनारे व कोने	8
	आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ	• आकृति तथा बनावट के आधार पर पैटर्न पहचान सकें तथा आकृति व बनावट के आधार पर नए पैटर्न बना सकें। • जोड़–घटाव के आधार पर सैकड़े तक की संख्याओं में पैटर्न पहचाने एवं पैटर्न को आगे बढ़ा सकें तथा नये पैटर्न बना सकें।	9
III	मापन की समझ	• **प्रथम व द्वितीय टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • कम व ज्यादा भार एवं धारिता का अन्तर कर सकें व चार पाँच वस्तुओं को भार एवं धारिता के आधार पर क्रम से जमा सकें। • समान मानक की आवश्यकता क्यां पडी यह समझें। • धारिता की तुलना समान अमानक इकाई के आधार पर कर सकें।	11–12
		• **लम्बाई मापन की अवधारणा :** असमान एवं अमानक इकाइयों से लम्बाई मापन में आने वाली समस्याओं को हल कर सकें। जैसे बालिश्त, कदम आदि से समान मानक की आवश्यकता क्यों पडी यह समझें	13
		• **जगह भरना :** कम व ज्यादा क्षेत्रफल का अन्तर कर सकें तथा क्षेत्रफल का अनुमान लगाकर बता पायें।	14

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–3	पाठ संख्या
III	संख्या ज्ञान की समझ	• **भिन्न** : पूर्ण संख्या को बराबर हिस्सो के बँटवारे के संदर्भ में समझ सकें। • बराबर बँटवारे के संदर्भ से अपूर्ण संख्या में हिस्सा पाव, आधा सवा तथा ढाई जैसे शब्दों की मदद से हिस्सा बता सकें। • चित्र में आधा चौथाई, ढाई आदि बता/दर्शा सकें।	15
IV	आकृति एवं स्थान की समझ	• **प्रथम टर्म से तृतीय टर्म तक की बुनियादी दक्षताओं का पुनरावलोकन।** • **सममिति** : सममित वस्तुओं को पहचान सकें, सममित अक्ष को खोज सकें, एक वस्तु में एक से अधिक सममित अक्ष खोज कर बता सकें एवं सममिति के आधार पर चित्र बनाने की समझ बना सकें। • टॉप व्यू/साइड व्यू शब्दों की समझ बना सकें। • किसी जगह/कार/ बस/घर आदि के टॉप व्यू/साइड व्यू से समझ के साथ परिचित हो सकें। वस्तुओं के टॉप व्यू/साइड व्यू के चित्र बना सकें।	16
	आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ	• आसपास के अवलोकन से कुछ सूचनाओं व जानकारियों को एकत्रित कर सकें तथा आँकड़ों को व्यवस्थित करने के लिए टेली चिह्न लगा सकें। • दिए गए पिक्टोग्राफ से जरूरी सूचनाएँ पता लगा सकें।	17

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–4	पाठ संख्या
I	संख्या ज्ञान की समझ	• विगत कक्षा की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन। • संख्याओं के क्रम को पहचानकर बताने, चीज़ों को क्रम दे पाने तथा संख्याओं के क्रम को अनुप्रयोग में लाने की समझ बना सकें। • <, >, = चिह्नों का प्रयोग कर संख्याओं में तुलना कर सकें, व किसी संख्या से ठीक पूर्व की संख्या, बाद की संख्या पैटर्न पकड़ कर बता सकें। • संख्याओं को विस्तारित रूप में लिख सकें। • संख्या रेखा पर चार अंकों की संख्याओं को निरूपित कर सके व गिनती चार्ट पर संख्याओं दर्शा सकें।	1
	संक्रियाओं की समझ	• जोड़–घटाव की पुख्ता समझ बना सकें तथा उससे सम्बन्धित ड्रिल हल कर सकें। • विविध भौतिक राशियों में जोड़ एवं घटाव (हासिल सहित) पर आधारित इबारती सवालों को हल कर सकें। • भारतीय (देवनागरी) अंकों के साथ जोड़–घटाव कर सकें।	3–4
		• **वैदिक गणित** : एकधिकेन पूर्वेण सूत्र का अनुप्रयोग कर जोड़ व घटाव कर सकें।	5
	आकृति एवं स्थान की समझ	• टॉप व्यू/साइड व्यू शब्दों की समझ बना सकें। किसी जगह/स्कूल/गाँव आदि के टॉप व्यू से समझ के साथ परिचित हो सकें। वस्तुओं के टॉप व्यू/साइड व्यू के चित्र बना सकें। • नज़री नक्शे को पढ़ सकें, बना सकें एवं नक्शे को समझकर उससे सम्बन्धित प्रश्नों के जवाब दे सकें। • दाँए/बाँए की समझ बना सकें, निर्देशों को समझ कर रास्ता खोज सकें एवं कक्षा/घर/स्कूल के नज़री नक्शे को देख कर समझ सकें। • चित्र में द्विआयामी आकृतियों को खोज सके व ट्रेसिंग का उपयोग करते हुए आकृति बना सकें। • त्रिविमीय व द्विविमीय आकृतियों के अन्तर्सम्बन्ध को समझ सकें एवं त्रिविमीय आकृति का द्विआयाम में पृष्ठीय	2, 6

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–4	पाठ संख्या
I		विकास समझ के साथ कर सकें।	
		• **सममित** : सममित वस्तुओं को पहचान सकें व सममित अक्ष को खोज सकें। • एक वस्तु में एक से अधिक सममित अक्ष खोज सकें एवं सममिति के आधार पर चित्र बनाने की समझ बना सकें। • सममिति को परिवेशीय संदर्भों में खोज सकें एवं सममिति होने के लिए तर्क दे सकें।	7
II	संक्रियाओं की समझ	• **प्रथम टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • 11 से 20 तक पहाड़े बना व सुना सकें तथा गुणज को समझ सके। • दहाई में इकाई व दहाई का गुणा एवं इस पर आधारित इबारती प्रश्न समझकर हल कर सकें। • सैंकड़े में इकाई व दहाई का गुणा एवं इस पर आधारित इबारती प्रश्न समझकर हल कर सकें। (भारतीय अंकों सहित) • दस के गुणा के संदर्भ में पेटर्न देखकर गुणा के सवाल हल कर सकें। • गुणा करने के अलग–अलग तरीके से सवाल हल कर सकें।	8, 9
		• दो व तीन अंकों की संख्याओं में एक व दो अंकों की संख्या का भाग समझ के साथ दे सकें तथा भाग टूटी शून्य की समझ बना सकें एवं कलन विधि से समस्याएँ हल कर सकें। • भाग पर आधारित इबारती सवाल हल कर सकें।	10
	संख्या ज्ञान की समझ	• चीज़ों के बराबर बँटवारे से भिन्न की स्थिति को समझ सकें, चित्रात्मक निरुपण को भिन्न के रूप में लिख सके। • दो भिन्नों की तुलना कर सकें (<, >, =) व भिन्नों को घटते व बढ़ते क्रम में लिख सके।	12
	आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ	• परिवेश में पैटर्न को समझते हुए आगे बढ़ा सकें तथा विविध प्रकार के पैटर्न स्वयं बना सकें। • संख्याओं के पैटर्न (जोड़ बाकी गुणा व भाग के आधार पर) को समझते हुए आगे बढ़ा सकें तथा विविध प्रकार के पैटर्न स्वयं बना सकें।	11
III	मापन की समझ	• **प्रथम व द्वितीय टर्म की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • मानक इकाइयों को समझ के साथ माप सकें। • दूरी/लम्बाई का अनुमान लगा सकें एवं मानक इकाई द्वारा सत्यता की जाँच कर सकें।	13
		• चीज़ों के भारों की तुलना में तराजू की आवश्यकता को समझ सकें। ग्राम, किलोग्राम के सम्बन्ध को समझ सकें एवं संक्रियाएँ करते हुए तुलना कर सकें। • मानक वजन या बाट का प्रयोग कर सकें (1किग्रा में 1000ग्राम होने की जाँच नाप तोल से करना आदि)।	14
		• लीटर, मिलीलीटर के विचार को समझ सकें। मानक इकाइयों में धारिता का अनुमान लगा सकें एवं धारिता की मात्रा की गणना कर सकें। • लीटर एवं मिलीलीटर के संबंध को समझ सकें। • लीटर, मिलीलीटर के संदर्भ में उनकी मात्राओं की संख्याओं को समझ सकें व सवाल हल कर सकें।	15
		• कैलेण्डर को पढ़ कर समझ सकें। दिन, सप्ताह, महीना, साल की समझ तथा इनके बीच सम्बन्ध को समझ सकें। • दो तारीख़ों के बीच के समय की गणना कर सकें।	16
		• ग्राफ पेपर की मदद से समझ सकें कि किस चीज़ ने ज्यादा एवं किसने कम जगह घेरी है। • ग्राफ पेपर की मदद से परिमाप की समझ बना सकें।	17

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–4	पाठ संख्या
IV	मापन की समझ	• **प्रथम टर्म से तृतीय टर्म तक की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन।** • हिसाब–किताब आदि के संदर्भ में रूपये–पैसे का इस्तेमाल कर सके। • जोड़–घटा, गुणा–भाग सभी संक्रियाओं का प्रयोग कर सके।	18
	आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ	• अपनी पसन्द–नापसन्द की वस्तुओं के आँकड़े एकत्रित एवं सूचीबद्ध कर सकें। • आँकड़ों को पढ़ सके, व्याख्या कर सके व प्राप्त आँकड़ों चित्रालेख खींच पाये।	19

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–5	पाठ संख्या
I	**संख्या ज्ञान की समझ**	• विगत कक्षा की बुनियादी क्षमताओं का पुनरावलोकन। • तीन, चार व पाँच अंकों की संख्याओं को पढ़ने, लिखने, विस्तारित रूप व स्थानीय मान के आधार पर बनाने एवं तुलना करने की समझ का विकास कर सकें। • संख्याओं को छोटे से बड़े तथा बड़े से छोटे क्रम में लिख सकें। • तीन व चार अंकों से सर्वसम्भव एवं छोटी–बड़ी संख्या समझ के साथ बना सकें, सर्वसम्भव संख्याओं को घटते–बढ़ते क्रम में समझ के साथ लिख सकें।	1
	संक्रियाओं की समझ	• **जोड़ तथा घटाव** : तीन, चार व पाँच अंकों की संख्याओं को जोड़ने–घटाने की पुख्ता समझ हेतु बिना हाँसिल व हाँसिल के जोड़ने–घटाने की अभ्यास कर सकें। • **गुणा तथा भाग** : तीन अंकों की संख्याओं से तीन अंकों तक की संख्याओं का मानक विधि से गुणा कर सकें। • तीन अंकों की संख्याओं से दो अंकों तक की संख्याओं का मानक विधि से भाग कर सके। • भारतीय अंकों का प्रयोग कर गुणा व भाग कर सके। • **वैदिक गणित** : वैदिक गणित के सूत्र निखिलम् के आधार पर गुणन संक्रिया दस के आधार पर कर सके। • **गुणनखण्ड एवं गुणज** : गुणज की समझ बना सकें, गुणज व गुणनखण्ड के अन्तर को समझ सकें, सबसे छोटे समान गुणज एवं सबसे बड़े गुणनखण्ड की समझ बना सकें तथा इस पर आधारित दैनिक जीवन की समस्याएँ हल कर सकें।	2–5
II	**संख्या ज्ञान की समझ**	• **प्रथम टर्म की बुनियादी दक्षताओं का पुनरावलोकन।** • दो भिन्नों की तुलना कर सकें। यह समझ सकें कि किसी भिन्न के कितने टुकड़े मिलकर पूर्ण बन सकेंगे। • भिन्न संख्याओं कों संख्या रेखा पर दर्शा सकें।	6–7
	आँकड़ों का प्रबन्धन एवं पैटर्न की समझ	• ठोस चीज़ों, चित्रों एवं आकृतियों से बने पैटर्न में पैटर्न खोज सकें एवं दिए गए पैटर्न को आगे बढ़ा सकें तथा नए पैटर्न बना सकें। • संख्याओं एवं संख्याओं की संक्रियाओं पर आधारित पैटर्न खोज सकें एवं उन्हें आगे बढ़ा सकें। • एकत्रित आँकड़ों को टेली चिह्न का प्रयोग कर सारणी रूप में जमा सके। • आँकड़ों को पढ़ सके व्याख्या कर सके व प्राप्त आँकड़ों से दण्ड आरेख व चित्रालेख खींच पाये।	8–9
III	मापन की समझ	• **प्रथम एवं द्वितीय टर्म की बुनियादी दक्षताओं का पुनरावलोकन।** • **मुद्रा** : हिसाब–किताब आदि के संदर्भ में रूपये–पैसे का इस्तेमाल कर जोड़–घटा, गुणा–भाग सभी संक्रियाओं का प्रयोग भारतीय (देवनागरी) अंको के साथ कर सकें।	10–15

टर्म	अधिगम क्षेत्र	पाठ्यक्रम आधारित अधिगम उद्देश्य कक्षा–5	पाठ संख्या
		• भारतीय (देवनागरी) अंको का प्रयोग कर बिल बना सकें। • **समय** : कैलेण्डर को पढ़ कर समझ सकें। दिन, सप्ताह, महीना, साल की समझ तथा इनके बीच सम्बन्ध समझ सकें। दो तारीख़ों के बीच के समय की गणना कर सकें। • **भार** : चीज़ों के भारों की तुलना में तराजू की आवश्यकता को समझ सकें। ग्राम, किलोग्राम के सम्बन्ध को समझ सकें एवं संक्रियाएँ करते हुए तुलना कर सकें। • **लम्बाई** : अमानक इकाइयों द्वारा वस्तुएँ/जगह को समझ के साथ माप सकें। दूरी/लम्बाई का अनुमान लगा सकें एवं अमानक इकाई द्वारा सत्यता की जाँच कर सकें। अमानक से मानक इकाई की आवश्यकता को समझ सकें। • मीटर, सेन्टीमीटर के संबंध को समझ सकें। • **धारिता** : लीटर, मिलीलीटर के विचार को समझ सकें। • मानक इकाइयों में धारिता का अनुमान लगा सकें एवं धारिता की मात्रा की गणना कर सकें।	
IV	**मापन की समझ**	• **प्रथम एवं तृतीय टर्म की बुनियादी दक्षताओं का पुनरावलोकन।** • ग्राफ पेपर की मदद से क्षेत्रफल और परिमाप की समझ बना सकें। • क्षेत्रफल और परिमाप के बीच संबंध को सहज रूप से समझ सकें • आयताकार आकृति का परिमाप और क्षेत्रफल ज्ञात कर सकें	14
	आकृति एवं स्थान की समझ	• कोण की अवधारणा को समझ सकें व कोण को चाँदे की सहायता से माप सकें। • समकोण, सरलकोण व अधिक कोण तथा न्यून कोण की समझ बना सके व देखकर अंदाज लगा सकें। • घूर्णन सममिति को समझ सके।	16
	संक्रियाओं की समझ	• अमूर्त में चिंतन करने की क्षमता का विकास कर सकें। • समस्या समाधान एवं उच्च स्तरीय कौशलों का विकास कर सकें।	17