

I स्थानिक अवबोध (16 घंटे)

आकार एवं स्थानिक अवबोध

- रास्तों के नक्शे पढ़ना व उनमें स्थान पहचानना।
- परिचित स्थान का सामान्य नक्शा बनाना।
- घरों के आकार पहचानना।
- टंग्राम के विविध आकारों से नया आकार बनाना।
- एक बिन्दु का शीट लेकर द्विआयामी आकार बनाना।
- खपरैलों व ईंटों के पैटर्न बनाना एवं बढ़ाना।
- परिचित 3-D आकारों में सममित रेखाएँ बनाना। उन्हें 2 D आकार में बताना।
- द्विआयामी आकारों को घुमाने से बनने वाले पैटर्न बताना।
- अपने वातावरण में स्थित कोण पहचानना।
- समकोण पहचानना।
- समकोण से कम व अधिक वाले कोण पहचानना।
- समकोण व उससे कम व अधिक माप वाले कोण बनाना।
- वृत्त का केंद्र एवं त्रिज्या पहचानना।

पैटर्न (3 घंटे)

- बार-बार दोहराये व घूमने वाले पैटर्न पहचानना। उन्हें आगे बढ़ाना।
- पैटर्नों में समान ब्लॉकों को पहचानना।

II संख्याएँ (40 घंटे)

10000 तक की संख्याएँ

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा 3 व 4 अंकों वाली संख्याओं को पढ़, लिख व समझना।
- 3 व 4 अंकों वाली संख्याओं में अंकों के स्थान मूल्य पहचानना।
- संख्याओं के स्थानमूल्य के अनुसार विस्तार करके लिखना।
- 3 व 4 अंकों वाली संख्याएँ बनाना।
- सैकड़ों व हजार की संख्याओं की गिनती करना।

जोड़ और घटाव

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा 9999 तक के जोड़-घटाव करवाना। (संबंधों की तुलना करने वाले सवाल)
- तीन व चार अंकों वाली संख्याओं के जोड़-घटाव का अनुमान लगाना।
- वाक्यरूपी खुद के सवाल बनाना।
- अंकों के योग के लक्षणों का महत्व समझना।
- जोड़-घटाव के बीच के संबंध को समझना।

गुणा

- वाक्यरूपी सवालों व विविध परिस्थितियों द्वारा 3 व 2 अंकों वाली संख्याओं को गुणा समझाना।
- इकाई, दहाई व सैकड़े वाली संख्याओं का गुणा करना।
- वाक्यरूपी सवाल गुणा के सवाल बनाना।
- 3×1 , 3×2 स्तंभों व पंक्तियों के गुणा करना।

भाग

- वाक्यरूपी सवालों व विविध परिस्थितियों के आधार पर 2 अंकों वाली संख्याओं से भाग करना। भाजक, भाज्य, भाजनफल, शेष आदि का भाव समझना।
- 10 के विभाज्य के पैटर्न समझेंगे।

- भाग संबंधी वाक्यरूपी सवाल बनाना।
- सम एवं विषम संख्या पहचानना।
- 2, 5 और 10 के भाग
- भागफल अनुमान लगाना
- दो और तीन अंकों वाली संख्याओं के गुणा और भाग के आपसी संबंधों को समझना।

भिन्न संख्याएँ

- समूहों के भाग निकालना।
- मापन के लिए साधारण भिन्नों का प्रयोग करना।
- समान भिन्न पहचान सकना। $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$
- संगत व विसंगत भिन्न पहचानना। (बिना LCM निकाले।)
- संगत भिन्नों के जोड़

पैटर्न (3 घंटे)

- वर्ग एवं त्रिकोणीय संख्या पैटर्न पहचानना।
- गुणा और भाग के पैटर्न समझना।
- लगातार वर्ग संख्याओं के पैटर्न समझना।
- 9 के गुणांकों में पैटर्न पहचानना।

III मापन (26 घंटे)

लंबाई, भार, आयतन

- फीट पहचान कर उसको इंचों में बताना।
- क्विंटल और किलोग्राम में संबंध बताना।
- किलोमीटर से मीटर, मीटर से सेंटी मीटर, लीटर से मिली लीटर, किलोग्राम से ग्राम, क्विंटल और किलोग्राम में बदल सकना। उनके बीच का संबंध बताना।
- लंबाई, भार, आयतन आदि के मात्रकों का प्रयोग करते हुए सवाल हल करना।
- लंबाई, भार, आयतन का अनुमान लगाना।
- क्षेत्रफल का भाव समझना।
- क्षेत्रों के क्षेत्रफल निकालना।
- परिमिति की गणना करना।

समय

- सेकेंड, मिनट, घंटे, दिन और साल का भाव व भेद समझना।
- घंटे को मिनट तथा मिनट को सेकेंड में बदल सकना।
- समय 'am' and 'pm' में बता सकना।
- 24 घंटे और 12 घंटे की घड़ी के हिसाब से समय बताना।
- तारीख पढ़ना।
- साल के अंतर्गत समय को समझना।

IV आँकड़ों का संकलन (6 घंटे)

- चित्ररूपी आरेख पढ़ना।
- चित्ररूपी आरेख का महत्व समझना।
- आरेख स्तंभ पढ़ना।
- तालिकाओं में आँकड़े व्यवस्थित करना। चिह्नों का गणना के लिए प्रयोग करना।

V दैनिक जीवन में गणित (5 घंटे) रुपये, लंबाई, भार, आयतन, स्थल)

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा दैनिक जीवन में गणितीय सिद्धांतों का प्रयोग समझाना।
- दैनिक जीवन में गणित संबंधी अनुमान लगाना।

अपेक्षित दक्षताएँ

अपेक्षित दक्षताएँ स्पष्ट करता है कि क्या छात्र को क्या कर सकने में समर्थ होना चाहिए। नीचे इस आधार पर अपेक्षित दक्षताओं को नीचे वर्गीकृत कर दर्शाया जा रहा है।

समस्या समाधान

गणितीय समस्याओं को अपने विचारों और विधियों से हल कर पाना।

(a) समस्याओं के प्रकार

ये समस्याएँ एअनेक प्रकार की हो सकती हैं, जैसे- पहेली, वाक्यरूपी समस्याएँ, चित्रात्मक या आलेखीय एवं प्रदत्तों, तालिकाओं, ग्राफ आदि को पढ़ना व समझना।

(b) समस्या समाधान के सोपान

- समस्या पढ़ना व समझना
- सूचनाओं/प्रदत्तों के सभी अंशों को समझना
- संबंधित सूचनाओं को अलग करना
- समझना कि उसमें कौनसा गणितीय भाव है
- प्रविधि का चयन करना
- उस प्रविधि का प्रयोग करते हुए समस्या हल करना

(c) जटिलता

समस्याओं की जटिलता इनपर आधारित होती है-

- संबंध जोड़ना (जैसा कि संबंधित भाग में दिया गया है)
- समस्या समाधान के सोपानों की संख्या
- समस्या समाधान में प्रयोग में आने वाली संक्रियाओं की संख्या
- समस्या समाधान के लिए बाह्य संदर्भों की आवश्यक मात्रा
- समस्या समाधान की प्रविधि का स्वरूप

तार्किक उपपत्तियाँ या सिद्ध करना

- विविध सोपानों के बीच तार्किकता (चर/अचर राशियों से संयुक्त)
- गणितीय सूत्रों व निष्कर्षों को समझते हुए संबंधित अनुमान लगाना
- प्रविधियों को समझना व उनकी जाँच करना
- तार्किक मुद्दों की जाँच करना

- सिद्धांतों/उपपत्तियों की धारणाएँ समझना
- आगमन एवं निगमन संबंधी तर्क का भाव समझना
- गणितीय अनुमानों की जाँच करना

संचार (Communication)

- गणितीय संक्रियाओं व भावों को लिखना व पढ़ना, जैसे-
 $3 + 4 = 7$, $\frac{3}{4}$
- गणितीय संक्रियाओं व भावों का सृजन करना
- गणितीय सिद्धांतों को अपने शब्दों में व्यक्त कर सकना, जैसे- एक वर्ग की चार समान भुजाएँ और चार समान कोण होते हैं।
- गणितीय प्रविधियों को व्यक्त करना, जैसे- दो अंकों वाली दो संख्याओं को जोड़ते समय पहले इकाई स्थान वाले अंक को जोड़ा जाये, फिर परिणाम के दहाई अंक (हासिल) को ध्यान में रखते हुए दहाई स्थान के अंकों को जोड़ना।
- गणितीय तर्क व्यक्त कर पाना

संबंध

- गणितीय क्षेत्रों के संबंधित भावों में संबंध स्थापित कर सकना। उदाहरण के लिए- गुणा करते समय भाग व अनुपात में संबंध, पैटर्न और सममितता में संबंध, मापन एवं स्थान में संबंध आदि।
- गणितीय भावों को दैनिक कार्यों से संबंध स्थापित कर पाना
- गणित का अन्य विषयों से संबंध स्थापित कर पाना
- विविध गणितीय धारणाओं व क्षेत्रों में संबंध स्थापित कर पाना, जैसे- आँकड़ों का संचालन या अंक गणित और स्थल आदि में संबंध।
- विविध प्रविधियों में संबंध स्थापित कर पाना

देखना एवं प्रस्तुतीकरण

- तालिका में दिये प्रदत्तों, संख्या रेखा, चित्रालेख, स्तंभ आलेख, 2-D आकार, 3-D आकार, चित्र आदि देखकर समझ सकना।
- तालिका, संख्या रेखा, चित्रालेख, स्तंभ आलेख, चित्र आदि बना सकना।