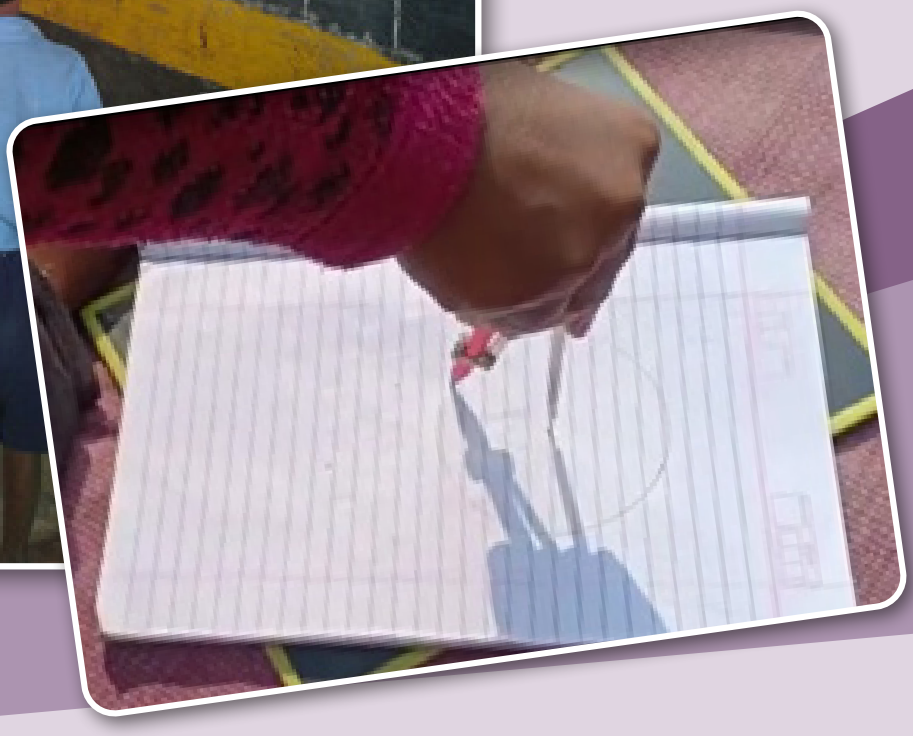
गणित
कैसे पढ़ाएँ ?



कक्षा 2

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

छत्तीसगढ़ के राजकीय प्रतीक

राजकीय पशु – वन भैंसा

राजकीय पक्षी – पहाड़ी मैना

राजकीय वृक्ष – साल वृक्ष

राजकीय पुष्प – गेंदा

राजकीय नृत्य – करमा लोक नृत्य

प्राथमिक कक्षाओं के शिक्षकों के लिए पैडागॉजी आधारित
शिक्षक संदर्शिका

गणित कैसे पढ़ाएँ ?

कक्षा – दूसरी

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, छत्तीसगढ़,
रायपुर

प्रकाशन वर्ष: 2022

मार्गदर्शन

राजेश सिंह राणा भा.प्र.से.
संचालक
एस.सी.ई.आर.टी.,छ.ग., रायपुर

डॉ. योगेश शिवहरे
अतिरिक्त संचालक
एस.सी.ई.आर.टी.,छ.ग., रायपुर

मुख्य समन्वयक

श्रीमती विद्या डांगे

समन्वयक

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव, आशीष दुबे, प्रसून सरकार

संपादन

डॉ. सुधीर श्रीवास्तव, द्रोण साहू

विशेष सहयोग

डॉ. विद्यावती चंद्राकर

लेखन समूह

शंकर सिंह राठौर, सच्चिदानंद पटनायक, छलिया वैष्णव, अर्द्वन्दु शेखर,
प्रेमप्रकाश शुक्ला, मनीष वर्मा, द्रोण साहू, श्वेता झा, पुष्पा शुक्ला,
चंद्रशेखर सिंह, चित्रसेन वर्मा, प्रदीप कुमार पाण्डेय

टायपिंग एवं डिजायनिंग

शंकर सिंह राठौर, प्रसून सरकार, मनीष वर्मा

आवरण पृष्ठ

श्री सुधीर कुमार वैष्णव

आमुख

छत्तीसगढ़ राज्य बनने के बाद राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद छत्तीसगढ़ ने सत्र **2003-04** व्यपुस्तक लेखन की प्रक्रिया की शुरूआत की थी। लगातार **4-5** वर्षों के अथक परिश्रम के बाद कक्षा एक से आठ तक की पाठयपुस्तकें नए सिरे से तैयार की गई।

ये सभी पाठ्यपुस्तकें राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा **2005** के विचारों से प्रभावित हैं। पुस्तकों की रचना समय प्रत्यक रचनाकार के दिमाग में बच्चों के सीखने को लेकर कछ बातें थीं जैसे कि हर बच्चा गणित सीख सकता है, हर बच्चे के पास उसके अपने जीवन से जुड़े अनेक अनुभव होते हैं, वह खाली कागज की तरह नहीं हाता है, उनमें नया सीखने और जानने की तीव्र लालसा होती है और हर एक के सीखने के अपने अलग तरीके हो सकत है, यदि सीखने की प्रक्रिया में बच्चों को भी शामिल कर लिया जाए तो सीखना मजेदार और ज्यादा स्थायी हो जाता है, प्रारंभिक स्तर पर सीखने का माध्यम यदि बच्चे की भाषा हो तो वह खुद को अच्छी तरह अभिव्यक्त कर पाता है, बच्चे केवल शिक्षक से ही नहीं सीखते, वे आपस में बातें करके, चीजों को उलट-पलट के, खुद से करके भी सीखते हैं....आदि, आदि।

ये सभी विचार इन पुस्तकों में रोचक चित्रों और अनेक खेल गतिविधियों के रूप में रूपान्तरित हुए। पुस्तक की रचना के बाद कुछ वर्षों तक कुछ विद्यालयों में ऐसी गतिविधियाँ दिखाई पड़ीं लेकिन क्रमशः बाद के वर्षों में प्रांरभिक कक्षाओं में गणित सीखना अपने पुराने तौर-तरीकों पर लौट आया। शिक्षकों से की गई चर्चाओं से यह बात समझ में आई कि उन्हें इन पुस्तकों में दी गई इन गतिविधियों का कोई औचित्य समझ में नहीं आता, ये निरर्थक लगती हैं। दूसरा, कक्षाओं में ऐसी गतिविधियाँ नहीं की जा सकती..... ऐसी ही अन्य बातें भी।

परिषद् ने यह महसूस किया कि पुस्तकों में दी गई इन गतिविधियों का उद्देश्य, निश्चित ही स्पष्ट होना चाहिए। यह भी साफ होना चाहिए कि इन्हें कैसे किया जाए, क्या इनके और भी तरीके हो सकते हैं? परिषद ने प्राथमिक शाला में काम करने वाले कुछ नवाचारी और उत्साही शिक्षक-शिक्षिकाओं के साथ मिलकर यह समझने का प्रयास किया कि कक्षा एक और दो की पाठ्यपुस्तकों का कक्षा में कैसे उपयोग किया जाए। अलग-अलग अवधारणाओं पर आसान और मजेदार गतिविधियाँ तैयार की गईं। इन गतिविधियों को अपने-अपने विद्यालयों में आजमा कर देखा गया। परिणाम चौंकाने वाले थे। बच्चों ने इन गतिविधि को बरकर और सीखा भी।

शिक्षकों के प्रति उनका डर खत्म हुआ। कक्षा का वातावरण बदल गया। सभी शिक्षकों ने तय किया इन पलों को छोटे-छोटे वीडियो में सुरक्षित कर लिया जाए। अनुभवों को लिखा जाए| जन्मा कि कक्षाओं में बच्चों के साथ काम करने के तरीके बदले जा सकते हैं। सबने मिल जा सकते हैं। सबने मिलकर कक्षा एक और दो पष्ठ के लिए पठन सामग्री तैयार की- यह गतिविधि हम क्यों करें, कैसे करें, इसके क्या-क्या फायदे हो सकते हैं आदि। ऐसे ही कक्षा दो के लिए हर पाठ पर सामग्री बनी।

दूसरे चरण में दस जिलों से लगभग दस-दस ऐसे शिक्षक-शिक्षिकाओं का चयन किया गया जो नया करने में विश्वास रखते थे और अपनी कक्षाओं में मेहनत करते थे। लगभग **85** लोगों के साथ दो बार में गणित की पाठ्यपुस्तक को समझने और कक्षा में इसके उपयोग पर पाँच-पाँच दिन काम किया गया।

इसमें उन शिक्षक-शिक्षिकाओं ने अपने अनुभव सुनाए जिन्होंने इसे पहली बार अपनी कक्षाओं में किया था। उनकी कक्षाओं के फोटोग्राफ्स और वीडियो भी दिखाए गए। सभी ने महसूस किया कि कुछ ऐसा वे भी अपनी कक्षाओं में कर सकते हैं। प्रशिक्षण के अंत में सभी को बच्चों के साथ काम करने के लिए अलग-अलग पाठ बाँटे गए, लक्ष्य दिया गया इन पाठों पर बच्चों के साथ किताब में सुझाए गए तरीकों से काम करें। अपने रोज के अनुभवों को नोट करें, हो सके तो कक्षा के कुछ फोटोग्राफ ले लें। उनसे यह कहा गया कि आपके ये अनुभव और आपकी गतिविधियों का एक फोटोग्राफ कक्षा एक-दो की संदर्शिका में शामिल करने का प्रयास करेंगे।

राज्य की टीम जब इन विद्यालयों में गई तो उन्हें शिक्षकों ने अपने-अपने अनुभव सुनाए जो उनकी दृष्टि में अद्भुत थे। प्रायः सभी ने अपनी आशाओं से ज्यादा अच्छा परिणाम पाया था। सभी लोगों ने अपनी कक्षाओं के फोटोग्राफ तो लिए ही थे, अपने मोबाइल फोन से छोटे-छोटे वीडियो भी बनाए थे। तकनीकी दृष्टि से ये चीजें भले ही कमतर कही जा सकती हैं किन्तु इन कक्षाओं की सच्ची कहानी कहने वाली प्रामाणिक चीजें शालाओं से निकलकर आईं थीं। दूसरी महत्वपूर्ण उपलब्धि इन शिक्षक-शिक्षिकाओं के अनुभवों वाली डायरी थी जिसमें उन्होंने कक्षा में काम करने के दौरान हुए अनुभवों को अपने-अपने तरीके से लिखा था। इन्हें पढ़ने पर लगता है कि शिक्षा दर्शन, बाल-मनोविज्ञान और शिक्षणशास्त्र की सूक्ष्म बातें कक्षाओं से ही निकलकर आती हैं।

लगभग **1500** फोटाग्राफ्स, **100** से अधिक वीडियो और प्रत्येक शिक्षक की डायरी.... सभी चीजें बच्चों की सीखने की कोशिशों और शिक्षकों के अनूठे प्रयासों की कहानी बयान करती हैं। प्रत्येक शिक्षक का कम से कम एक अनुभव ले कर कक्षा एक और दो के गणित की एक ऐसी पुस्तिका तैयार हुई जो बताती है कि कक्षाओं में बहुत कुछ बदला जा सकता है। यह एक शुरूआत थी, आगे अनंत संभावनाएँ हैं। राज्य में ऐसे शिक्षकों का समूह तैयार हो रहा है जो आने वाले समय में अपने अन्य साथियों के लिए प्रेरणा बनेंगे।

क्या आप भी उनमें शामिल होना चाहेंगे?

संचालक
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद,
छत्तीसगढ़, रायपुर

अनुक्रमणिका

कक्षा - 2

अध्याय	पाठ का नाम	पृष्ठ क्र.
1.	दोहराना	1-7
2.	संख्याएँ	8-13
3.	जोड़ना	14-18
4.	घटाना	19-23
5.	गुणा	24-27
6.	भाग	28-30
7.	लम्बाई	33-33
8.	भार	34-35
9.	धारिता	36-37
10.	समय	38-39
11.	मुद्रा	40-42

अध्याय 1

दोहराना

इस पाठ में क्या है?

यह पाठ कक्षा 1 में सीखी गई अवधारणाओं की पुनरावृत्ति का अवसर प्रदान करता है। इसमें 1 से 100 तक की संख्याओं की समझ, उनकी तुलना व जोड़ने-घटाने की प्रक्रियाएँ शामिल हैं।

इस पाठ में संख्याओं को दाशमिक प्रणाली के अनुसार लिखने व समझने, उन्हें बढ़ते व घटते क्रम में लिख पाने और बराबर अंतर वाली संख्याओं की समझ उत्पन्न करने की चर्चा की गई है। जोड़ने व घटाने की संक्रियाओं को गणितीय रूप में लिखने एवं इन संक्रियाओं पर आधारित दैनिक जीवन की सरल समस्याओं को समझकर हल कर पाने के अवसर भी इस पाठ में दिए गए हैं।

इस पाठ के अध्ययन उपरांत बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

⇒ 1 से 100 तक की संख्याओं की समझ बनेगी।

⇒ 1 से 100 तक की संख्याओं को गिनकर लिख सकेंगे।

⇒ 1 से 100 तक की संख्याओं में छोटी, बड़ी संख्या की तुलना कर सकेंगे।

⇒ दाशमिक प्रणाली के अनुसार संख्याओं को लिख सकेंगे।

⇒ संख्याओं को बढ़ते व घटते क्रम में रख सकेंगे।

⇒ दो संख्याओं का बिना हासिल वाला जोड़ कर सकेंगे।

⇒ 1 से 100 तक संख्याओं में निश्चित अंतराल के बाद आने वाली संख्याओं को बता सकेंगे।

⇒ एक अंक की संख्याओं का जोड़/घटाव कर सकेंगे।

⇒ जोड़ने/घटाने की प्रक्रिया को गणितीय रूप में लिख सकेंगे।

⇒ एक अंक वाली संख्याओं के जोड़/घटाव के इबारती प्रश्नों को समझ कर हल कर सकेंगे।

आवश्यक सामग्री - कंचे, कंकड़, फूल, बीज, बटन, तीलियाँ, पेंसिलें, मिट्टी की गोलियाँ, पॉकेट बोर्ड, अंक कार्ड, बिंदी, कार्ड, चिह्न कार्ड, स्लेट आदि।

गतिविधि: गोलों पर कंकड़ जमाओ, गिनकर लिखो।

पृष्ठ 1

* कक्षा में फर्श पर चॉक से वृत्त, त्रिभुज या वर्ग आदि आकृतियाँ बनाकर उनमें बच्चों के गिनने के लिए कंकड़ रख दीजिए। दो-दो समूह में बच्चे/बच्चियाँ कंकड़ गिनने के लिए इन आकृतियों के पास जाएँगे। एक बच्चा/बच्ची कंकड़ को गिनेगा और कंकड़ों की संख्या स्लेट पर लिखेगा। दूसरा बच्चा/बच्ची उसके गिनने व लिखने को देखेगा। तत्पश्चात् आप प्रत्येक आकृति मे रखे कंकड़ों की संख्या बदल दें। इस बार दूसरा बच्चा कंकड़ गिनकर उनकी संख्या स्लेट पर लिखेगा। पहला बच्चा/बच्ची इस बार सही गिनना, लिखना देखेगा। किसी बच्चे/बच्ची के गलत गिनने, लिखने पर शिक्षक उसकी सहायता करेंगे।
* सामग्री बदल-बदल कर सभी बच्चों को इस प्रकार गिनने, लिखने के पर्याप्त अभ्यास कराएँ। पॉकेट बोर्ड पर चित्र कार्ड एवं अंक कार्ड की सहायता से बच्चों में गिनने व लिखने की समझ को पुष्ट होने दें।

गतिविधि: फूलों की ..... दोहराना पृष्ठ 2

* कक्षा/बरामदे में तीन-तीन के समूह में पंखुड़ी वाले फूलों के चित्र चॉक से बनाएँ। बच्चों को समूह में बाँटकर इन फूलों की पंखुड़ियों पर कंकड़ (बीज/कंचे/बटन आदि) रखवाएँ। प्रत्येक समूह में दूसरा बच्चा पंखुड़ी (कंकड़) की संख्या को गिने। तीसरा बच्चा अधिक पंखुड़ी वाले फूल पर झ् तथा कम पंखुड़ी वाले फूल पर × का निशान चॉक से लगाए।
* अब √ तथा × के निशानों को मिटवा दें। बच्चे/बच्चियों के समूहों को अन्य स्थान पर बने फूलों पर जाने के लिए कहें। उसी प्रकार बच्चे/बच्चियाँ कंकड़ रखकर, गिनकर √ व

× का निशान लगायें। शिक्षक ध्यान रखें कि बच्चे/बच्चियाँ गतिविधि ठीक से करें व सभी को गतिविधि करने का अवसर मिले।

* यही गतिविधि पॉकेट बोर्ड पर पंखुड़ियों की संख्या को गिनवाकर नीचे अंक कार्ड का एवं √ व × कॉर्ड का प्रयोग करके भी करवाएँ।
* पुस्तक के पृष्ठ पर दी गई गतिविधि बच्चों से करवाएँ।
* बच्चों से ये गतिविधियाँ तक तक करवाएँ जब तक वे बिना कंकड़ रखे, गिनकर सबसे कम या अधिक पंखुड़ियों को बता सकने में समर्थ न हो जाएँ।

गतिविधि: कछुओं की पीठ **दोहराना पृष्ठ 3**

* इस पृष्ठ की गतिविधि विभिन्न ठोस वस्तुओं, विभिन्न प्रकार के चित्रों, गोलों की संख्या बदल-बदल कर कक्षा/बरामदे में कई प्रकार के अभ्यासों द्वारा करवाएँ। गोलों की संख्या एक से नौ तक ही रखें।
* पॉकेट बोर्ड पर बिंदी कार्डों की मदद से कम, अधिक, बराबर बिंदियों की पहचान कराएँ, साथ ही एक कार्ड से दूसरे कार्ड में कितनी बिंदियाँ अधिक है, पता लगवाएँ।
* समूह बनाकर बच्चों को ऐसे पर्याप्त अभ्यास करवाएँ।
* बाद में इस पृष्ठ की गतिविधि श्याम पट/पुस्तक पर भी करवाएँ।

गतिविधि: तीलियों के .....? **दोहराना - पृष्ठ 4**

* बंडल व तीलियों के द्वारा बच्चे-बच्चियों के साथ इस गतिविधि को करें। बनी हुई संख्या को श्यामपट पर दिए विकल्पों में से गोला लगवा कर बताएँ। बंडल व तीलियों की संख्या बदल-बदल कर कई अभ्यास करवाएँ।
* कंकड़ों की 10-10 की ढेरी व खुले कंकड़, या सींकें व रबर बैंड का प्रयोग कर भी यह गतिविधि करवा सकते हैं।
* पॉकेट बोर्ड की सहायता से भी गतिविधि करवाएँ तत्पश्चात् पुस्तक के पृष्ठ पर दिए निर्देशानुसार बच्चों को गतिविधि करने दें।

गतिविधि: चित्र में ..... दोहराना - पृष्ठ 5

* यह गतिविधि संख्याओं के क्रम की समझ को सुदृढ़ करती है। चित्र की गतिविधि को कराएँ व उसी चित्र में कुछ नये प्रश्न पूछकर बच्चों की समझ विकसित होने दें। इस हेतु साँप-सीढ़ी, तिया-पासा खेल का उपयोग भी करवा सकते हैं।

गतिविधि: नीचे कुछ ..... दोहराना - पृष्ठ 6

* केट बोर्ड पर अंक कार्डों की सहायता से दो संख्याओं के बीच की संख्याएँ, संख्याओं के आगे व पीछे की संख्याओं को जानने के अभ्यास बच्चों से कराएँ।
* इस पृष्ठ की गतिविधियों को पुस्तक के चित्रों के साथ करवाएँ। ऐसे ही कुछ अन्य पैटर्नों को कक्षा/बरामदे/श्यामपट पर चॉक से बनाकर बच्चों से छूटी हुई संख्याएँ भरने के अभ्यास करवाएँ।

गतिविधि: क्रम से ..... दोहराना - पृष्ठ 7

* कक्षा/बरामदे में कुछ स्थानों पर पुस्तक के पृष्ठ पर दिए अभ्यास से मिलते-जुलते अभ्यास बनाएँ। इसके लिए कोई आकृति बनाएँ। इसकी बाहरी रेखा पर कुछ बिन्दु बनाकर उनमें क्रम से संख्या लिखें। अब इन बिन्दुओं और संख्याओं को छोड़कर बाहरी रेखा मिटा दें। आपका नया अभ्यास तैयार है।
* बच्चे/बच्चियों को समूह में उन संख्याओं को मिलाकर चित्र बनाने दें।
* बच्चों को भी ऐसे और अभ्यास बनाने हेतु प्रेरित करें।

गतिविधियाँ: एक संख्या ..... दोहराना - पृष्ठ 8

* पॉकेट बोर्ड पर 1 से 10 तक के संख्या कार्ड बाएँ से दाएँ लगवाएँ। इन कार्डों में से एक-एक छोड़कर कार्ड निकलवाएँ, शेष बचे कार्डों की संख्याएँ पढ़ने को कहें - 1, 3, 5, 7, 9.....
* इसी प्रकार अगली बार 1 से 10 तक के संख्या कार्डों को पुनः लगाकर दो-दो कार्ड छोड़कर कार्ड निकलवाएँ। शेष बचे कार्डों को पढ़ने के लिए कहें - 1, 4, 7 .....
* निकालने का कार्य आप पहले कार्ड को निकालकर भी शुरु कर सकते हैं।
* उनसे पूछें कि 9 के बाद कौन सा अंक कार्ड लगाया जा सकता है। यदि बच्चे/बच्चियाँ न बता पाएँ तो उन्हें बने हुए क्रम को स्पष्ट करें।
* इस प्रकार अब कार्डों की संख्या बढ़ाते जाएँ। पहले 1 से 15 बाद में 1 से 20 तक करके बच्चे/बच्चियों से 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5 छोड़कर कार्ड निकलवा कर शेष कार्डों की संख्याएँ पढ़वाएँ तथा उस क्रम का अगला कार्ड लगवाएँ। ठीक कार्ड लगाने पर उसके आगे का

कार्ड लगवाएँ। इस प्रकार बच्चे/बच्चियों को समान अंतराल पर आने वाली संख्याओं का क्रम पहचानने की गतिविधि कराएँ।

* उक्त गतिविधि को पॉकेट बोर्ड पर अंक-कार्डों को ऊपर से नीचे की ओर बढ़ते क्रम में लगाकर भी करवाएँ।
* उक्त गतिविधियों को कई बार करवाने के उपरांत उन बच्चे/बच्चियों से पुस्तक के पृष्ठ पर दी गई गतिविधि को करवाएँ।

गतिविधि: बढ़ते क्रम ..... दोहराना - पृष्ठ 9

गतिविधि 1

* बच्चे/बच्चियों को उनकी ऊँचाई के अनुसार बढ़ते व घटते क्रम में खड़े करवाएँ तथा उन्हें बढ़ता/घटता क्रम बताएँ।

गतिविधि 2

* बच्चों से विभिन्न आकार की एक समान ठोस वस्तएँ जैसे, चॉक, लकड़ी के टुकड़े आदि लेकर छोटी, बड़ी, उससे बड़ी वस्तु की तुलना करवाएँ फिर उन वस्तुओं को छोटे से बड़े क्रम में लगवाएँ। कई वस्तुओं से ऐसे अभ्यास करवाएँ।
* अगली बार उनसे उन वस्तुओं को बड़ी से छोटी वस्तु के क्रम में रखवाएँ। इस प्रकार उन्हें बढ़ते/घटते क्रम के कई अभ्यास करवाएँ।

गतिविधि 3

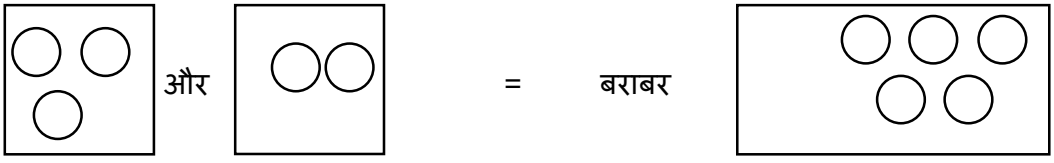
* बच्चों को समूह में बाँटें। प्रत्येक समूह के लिए विभिन्न संख्याओं में कंकड़ों की तीन-तीन ढेरी लगाकर दें। प्रत्येक ढेरी में कंकड़ों की संख्या अलग-अलग हो।
* किसी समूह की एक बच्ची कंकड़ों को गिने। दूसरा बच्चा/बच्ची उस संख्या का कार्ड पॉकेट बोर्ड पर लगाए। इस प्रकार तीनों ढेरियों के कंकड़ों को गिनकर तीन कार्ड पॉकेट बोर्ड पर लगवाएँ। समूह का तीसरा बच्चा/बच्ची उन कंकड़ों में कम, अधिक, सबसे अधिक कंकड़ की संख्या बताए तथा जाकर पॉकेट बोर्ड पर उन लगे कार्डों को वैसे ही बढ़ते क्रम में लगाए।
* इस प्रकार प्रत्येक समूह अपने-अपने कंकड़ों की संख्या वाले कार्डों को पॉकेट बोर्ड में बढ़ते क्रम में लगाएँ। ठीक इसी प्रकार घटते क्रम में कार्ड लगाने की गतिविधि कराएँ। यही गतिविधि बच्चे/बच्चियों को भिन्न-भिन्न संख्याओं में बंडल व तीलियाँ देकर भी करवाएँ। कंकड़/तीली की संख्या को बदल-बदल कर पॉकेट बोर्ड, श्यामपट पर बढ़ते/घटते क्रम के कई अभ्यास करवाएँ।

* अंत में बच्चों से पुस्तक के पृष्ठ पर दी गई गतिविधि करवाएँ।

गतिविधि 4: माचिस ..... दोहराना - पृष्ठ 10

* पुस्तक में दी गई गतिविधि को कक्षा या बरामदे में तीली के स्थान पर ठोस वस्तु के प्रयोग से करवाएँ।
* फर्श पर पुस्तक के चित्रों के अनुरूप चॉक से ठोस सामग्री रखने हेतु आयताकार डिब्बे बनाएँ। प्रश्न वाले आयताकार डिब्बों में 1 से 9 तक की ठोस सामग्री कंकड़ (बीज, बटन, मिट्टी की गोली) रख दें। उत्तर वाले आयताकार डिब्बे में (सामग्री) कंकड़ नहीं रखना हैं बल्कि उसके बाद कंकड़ों का ढेर रखना है।
* बच्चे प्रश्न आयतों में रखे कंकड़ों को गिनकर उनकी संख्या चॉक से नीचे लिखेंगे। फिर दोनों समूहों (आयतों) के कंकड़ों की संख्या को जोड़कर जो संख्या आए, उतने कंकड़ उत्तर आयतों (आयताकार डिब्बे) में रखेंगे तथा उनकी संख्या उसके नीचे लिखेंगे।

प्रश्न आयत **उत्तर आयत**



3 + 2 = 5

* कक्षा/बरामदे में कई स्थानों पर चित्र बनाकर इस गतिविधि को करने का अवसर सभी बच्चों को दें।
* इसी गतिविधि को पॉकेट बोर्ड पर संख्या कार्ड, चिह्न कार्डों की मदद से करवाएँ।
* अंत में पुस्तक के पृष्ठ पर कार्य करवाएँ। बच्चों को संख्याओं का योग लिखने के पहले संख्या के अनुरूप तीलियों के चित्र बनवाएँ।

गतिविधि 5 : जितने गोले दोहराना: पृष्ठ 11

* बच्चे/बच्चियों के दो-दो के समूह बनवाएं। कक्षा/बरामदे में चॉक से गोले बनाएँ। उनमें गिनने के लिए ठोस सामग्री जैसे कंकड़ (बीज, बटन आदि) 5 से 9 तक की संख्याओं में रख दें। प्रत्येक समूह को उन गोलों के पास जाकर गतिविधि करना है।

* समूह का एक बच्चा/बच्ची कंकड़ों की संख्या गिनकर अपनी स्लेट पर लिखेगा। दूसरा बच्चा/बच्ची उससे कुछ कंकड़ माँगेगा। पहला बच्चा/बच्ची उतने कंकड़ गिनकर देगा फिर अपने गोले में शेष बचे कंकड़ों को गिनेगा।
* पहला बच्चा/बच्ची इस पूरी प्रक्रिया को गणितीय रूप में लिखेगा। आप उसे स्पष्ट करेंगे, जैसे -
* 9 - 3 = 6
* इस गतिविधि को बच्चे भूमिका बदल कर भी करेंगे। सभी बच्चों को घटाने की गतिविधि को करने के पर्याप्त अवसर दें। बाद में पाठ्य पुस्तक के पृष्ठ पर गोले काटकर घटाने की क्रिया वाला अभ्यास बच्चों से करवाएँ।

गतिविधि 6 : जोड़ो, घटाओ दोहराना - पृष्ठ 12

* बच्चे/बच्चियों को पॉकेट बोर्ड पर अंक कार्ड, चिह्न कार्डों की सहायता से जोड़ने, घटाने के पर्याप्त अभ्यास करवाएँ।
* बच्चे/बच्चियों को पृष्ठ पर दिए गए जोड़ने-घटाने के सवाल करवाएँ।
* उन्हें ऐसे ही कुछ सवाल स्वयं बनाकर स्लेट पर हल करने हेतु प्रोत्साहित करें।

गतिविधि 7 : सवाल ..... दोहराना - पृष्ठ 13

* बच्चों को इबारती सवालों को भली-भाँति पढ़ने हेतु प्रेरित करें। सवाल के प्रत्येक वाक्य को समझने, उसमें क्या-क्या दिया है ? हमें क्या करना है? सवाल को दैनिक जीवन की परिस्थितियों से जोड़कर सोचने हेतु उदाहरण देकर समझाएँ।
* इबारती सवालों को पॉकेट बोर्ड की सहायता से रोचक बनाकर हल करवाएँ।
* बच्चे/बच्च्यों को स्वयं इबारती प्रश्न बनाकर एक दूसरे से पूछने हेतु प्रोत्साहित करें।

अध्याय 2
संख्याएँ

इस पाठ में क्या है?

इस अध्याय में बच्चे एवं बच्चियों को संख्या क्रम, सम एवं विषम संख्या के बारे में बताया गया है साथ ही इसमें किसी संख्या को स्थानीय मान के अनुसार विस्तृत रूप में लिख पाने एवं इकाई, दहाई के अंक दिए जाने पर उसे संख्या के रूप में लिखने के बारे में बताया गया है। इस अध्याय में एक दहाई में कितनी इकाइयाँ होती हैं, यह भी बताया गया है।

इस अध्याय के अध्ययन के पश्चात् बच्चे एवं बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे।

- बच्चे एवं बच्चियाँ दी गई संख्या में इकाई एवं दहाई के अंकों को पहचान लेंगे।
- इकाई एवं दहाई के अंक देने पर संख्या लिख पाएँगे।
- दी गई संख्या को सम और विषम संख्या के आधार पर वर्गीकृत कर पाएँगे।
- दो अंकों की संख्या को विस्तृत रूप में एवं विस्तृत रूप में दी गई संख्या को मूल संख्या के रूप में लिख पाएँगे।

आवश्यक सामग्री - कंकड़, तीली, बीज, मोती, पॉकेट बोर्ड, अंक कार्ड आदि।

गतिविधि: कौन, किस स्थान पर।

किसी दी गई वस्तु या संख्या का किसी श्रेणी में क्या क्रम है, की समझ विकसित करने के लिए आप कुछ बच्चे/बच्चियों को एक लाइन में खड़ा होने के लिए कहें। इनसे कहें कि मैं जिस क्रम का उच्चारण करूँगा उस क्रम में खड़ा विद्यार्थी अपना नाम बताएगा। इस प्रकार आप बदल-बदल कर क्रम का उच्चारण करें। यह कार्य तब तक करें, जब तक सभी बच्चे/बच्चियाँ सही-सही समझकर अपने क्रम का उच्चारण होने पर अपने नाम का उच्चारण न करने लगें।

इस गतिविधि के दूसरे चरण में आप किसी एक बच्चे या बच्ची को खड़ा करके उस बच्चे या बच्ची के दोनों हाथों की तरफ अन्य बच्चों को क्रम से खड़ा होने को कहें। अब आप जिस बच्चे या बच्ची को सबसे पहले खड़े किए थे उसके सापेक्ष उसके दाएँ एवं बाएँ हाथ की तरफ खड़े बच्चे एवं बच्चियों का नाम पुकार कर उन्हें अपना क्रम बताने को कहें। इसे तब तक दोहराएँ जब तक बच्चे/बच्चियों में क्रम की समझ विकसित न हो जाए। इस गतिविधि के पश्चात् आप अध्याय-2 में दिए 'कौन किस स्थान पर', 'रेलगाड़ी के डिब्बे', 'तारा और उसके पड़ोसी', 'सबसे पहले कौन' के अभ्यासों को बदल-बदल कर करवाएँ।

इसी प्रकार पॉकेट बोर्ड पर से अंक कार्डों की सहायता से गतिविधि करवाएँ।

गतिविधि: सम -विषम संख्याएँ

कक्षा के बच्चे एवं बच्चियों के अलग-अलग संख्या के समूह बनाएँ। इसके बाद बने हुए समूह से किसी भी समूह के बच्चे/बच्चियों को घेरे में घूमने के लिए कहें और उन्हें यह बताएँ कि जब आप स्टॉप बोलेंगे तो उन्हें दो-दो की जोड़ी बनानी है।

इसके बाद आप, जिन बच्चों ने जोड़ी बनाई उनसे पूछें कि सभी बच्चे/बच्चियों की जोड़ी बनी या नहीं? बच्चे/बच्चियों से उत्तर प्राप्त करने के पश्चात् समूह के बच्चे/बच्चियों से समूह में शामिल बच्चों को गिनने को कहें। इस प्रकार प्राप्त संख्या को बोर्ड पर बने कॉलम में लिखवाएँ। यदि जोड़ियाँ पूरी बन गई है तो पहले कॉलम में और यदि सभी बच्चे और बच्चियों की जोड़ियाँ पूरी नहीं बनी हैं तो दूसरे कॉलम में संख्या को लिखवाएँ।

इस प्रकार आप समूह में बच्चों की संख्या बदल-बदल कर यह खेल खिलाएँ। अब आप बच्चों एवं बच्चियों से ब्लैक बोर्ड में बने दोनों कॉलम को दिखाते हुए पूछें कि किस-किस संख्याओं के जोड़े बने और किन-किन संख्याओं के नहीं।

गतिविधि - 2

आप कुछ इमली के बीज टेबल पर रखें। बच्चे/बच्चियों को एक-एक करके बुलाकर टेबल पर रखे इमली के बीजों को मुट्ठी में उठाने को कहें।

इसके बाद आप उन्हें निर्देशित करें कि वह मुट्ठी में आए हुए इमली के बीजों को गिनें और उनके दो-दो के जोड़े बनाएँ। जोड़े बनाकर वे यह भी बताएँ कि क्या उनके द्वारा मुट्ठी में उठाए गए बीजों के पूरे-पूरे जोड़े बनते हैं।

जोड़े बन जाने पर बीजों की संख्या पहले कॉलम में एवं न बनने पर दूसरे कॉलम में लिखवाएँ।

अब आप उन्हें बताएँ कि जिन संख्याओं के पूरे-पूरे जोड़े बन जाते हैं उन्हें सम संख्या और जिन संख्याओं के जोड़े पूरे-पूरे नहीं बनते उन्हें विषम संख्या कहते हैं।

इस गतिविधि के पश्चात् आप बच्चों एवं बच्चियों को पाठ्य पुस्तक में लिखी हुई संख्या के बराबर कोई ठोस वस्तु (कंकड़, तीली, मोती) लेकर उनके जोड़े बनकर सम और विषम संख्या के रूप में पहचानने

गतिविधि-

कक्षा के बच्चों को तीन समूहों में बॉटा। अपनी टेबल पर इमली के बहुत से बीज रख कर कहा कि हर समूह के बच्चे एक-एक मुटठी बीज ले जाकर गिनें। बच्चों ने गिनकर संख्या बताई। संख्या को लिखने को कहा। फिर कहा कि जितने बीज हैं उनकी दो-दो की जोड़ियॉ बनाओ।

इस बीच श्यामपट पर मैंने दो कॉलम बनाए, 'जोड़ियों बनीं और जोड़ियॉ नहीं बनीं । बच्चों ने जोड़ियॉ बना ली। उनसे सही कॉलम में लिखने को कहा। उन्हें बताया कि जिन संख्याओं के बीजों की जोडियॉ बन गईं, वे सम संख्याएँ हैं, जिनकी नहीं बनीं, वे विषम संख्याएँ हैं।

अनुभव -

मुझे अनुभव हुआ कि बच्चे ठोस वस्तुओं से पूर्व परिचित रहते है इसलिए इनके साथ गतिविधियॉ बड़े मजे से करते हैं और इन्हें स्वयं ही उपलब्ध कराते हैं। अब बच्चे मुझे देखकर ही कंकड़ निकालने लगते और गिनना प्रारंभ कर देते। जो बच्चे गिनना नहीं जानते थे, उन्हें मैं बारंबार गतिविधि कराने लगी, जिससे वे भी गिनना चालू किए। इससे मुझे बहुत खुशी का अनुभव हुआ। जब मैंने चित्र, संख्या कार्ड से पढ़ाना शुरू किया, तब तो बच्चे दौड-दौड़ कर सामने आने लगे। ये वस्तुएँ उन्हें नई लगीं। इनके साथ बच्चों में उत्सुकता, लगन और खुशी दिखाई पड़ने लगी।

कुमारी रेणु टोप्पो
शा.प्रा.शा.जूनापारा
जिला-अम्बिकापुर

को कहें। इस प्रकार 'सम व विषम संख्याएँ' एवं 'कंकड़ बचे क्या' वाली गतिविधियाँ कराएँ।

पुस्तक में दिए गए निर्देशों के अनुसार 'समझो और करो'; सम संख्या पहचानों की गतिविधि कराएँ।

गतिविधिः कितने बण्डल, कितनी तीली?

इस गतिविधि के लिए आप बच्चे एवं बच्चियों के दो-दो के समूह बनाएँ और उन्हें कुछ ठोस वस्तु जैसे बीज, माचिस की तीली, कंकड़, पत्ते (आम, पीतल, बरगद आदि के) दें। ध्यान रखें कि पत्ते थोड़े बड़े आकार के हों। साथ ही यह भी ध्यान रखें कि बच्चे एवं बच्चियों को दी जाने वाली वस्तुओं की संख्या 10 से अधिक हों। अब आप बच्चों एवं बच्चियों को कहें कि वे उन्हें दी गई वस्तुओं को गिनकर 10-10 के समूह बनाकर बण्डल या पैकेट तैयार करें। कंकड़ एवं इमली के बीज जैसी वस्तु का पैकेट बनाने के लिए छोटे आकार की कागज की थैली का उपयोग करें। इसके बाद आप बच्चे एवं बच्चियों से पूछें कि वस्तुओं के 10-10 के पैकेट या बंडल बनाने के पश्चात् भी क्या उनके पास कुछ वस्तुएँ शेष हैं? हाँ उत्तर आने पर उन्हें गिनने के लिए कहें। यदि बचे हुए वस्तु की संख्या 10 है तो उसे पुनः 10 का बण्डल या पैकेट बनाने को कहें। इस प्रकार बने बण्डल (पैकेट) एवं बची हुई वस्तुओं को पास-पास रखने को कहें। अब आप बच्चे एवं बच्चियों से पूछें कि उनके पास कुल कितनी वस्तुएँ थीं और बण्डल बनाने पर कुल कितने बण्डल बने और कितनी खुली रह गई।

यह गतिविधि बच्चों एवं बच्चियों से वस्तु की संख्या बदल-बदल कर भी करवाएँ। अब आप एक समूह के बण्डल को दूसरे समूह के बच्चे/बच्चियों से बण्डल और खुली वस्तु के रूप में गिनने को कहें और उन्हें बोलकर बताने को भी कहें। बच्चे एवं बच्चियों द्वारा बताई गई संख्या को आप बोर्ड पर लिखते जाएँ। इसके लिए बोर्ड पर दो कालम बना लें। जैसे -

बण्डल या पैकेट की संख्या	बची हुई या खुली वस्तु की संख्या
1 बण्डल	5 खुली तीलियाँ
2 पैकेट बीज	2 खुले बीज

जब बच्चा/ बच्ची इस गतिविधि को आसानी से करने लगे तो पुनः बच्चों को पहले की तुलना में ज्यादा वस्तु देकर उन्हें बण्डल बनाने को कहें पर ध्यान यह रखें कि इस बार वस्तु बच्चे/बच्चियों को 10,20, 30, 40, ... आदि संख्या में मिले अर्थात् बण्डल बनने के पश्चात् कोई भी खुली वस्तु शेष न बचे। अब आप बच्चे/बच्चियों से उन्हें मिली वस्तु की संख्या एवं उससे बने बण्डलों की संख्या पूछें और उसे बोर्ड पर लिखते जाएँ। जैसे -

10 तीलियाँ = 1 बण्डल

20 तीलियाँ = 2 बण्डल

यह गतिविधि वस्तु बदल-बदल कर बच्चों-बच्चियों से करवाएँ।

इस गतिविधि के बाद आप पहले से कुछ बण्डल और पैकेट बनाकर अपने पास रखें। बच्चे/बच्चियों को बारी-बारी से एक पैकेट या एक बण्डल देकर बण्डल में वस्तु की संख्या पूछें। बच्चे एवं बच्चियाँ गिनकर बताएँ। जैसे -

1 बण्डल = 10 तीली

1 पैकेट = 10 बीज, मोती या कंकड़।

आप बच्चे या बच्ची को एक और वस्तु (तीली, कंकड़, मोती) दें और पूछें अब कितने हो गए? जैसे - 10 + 1 = 11

इस प्रकार एक-एक कर वस्तु की संख्या बढ़ाते जाएँ एवं बच्चों और बच्चियों से पूछकर लिखते जाएँ।

इसे 10 + 10 = 20 तक ले जाएँ।

इसी प्रकार 20 + 1 = 21, 40 + 3 = 43

30 + 1 = 31, 40 + 9 = 49

यह अभ्यास 50 तक करवाएँ।

बच्चों एवं बच्चियों से अध्याय - 2 के 'कितनी माला बनीं ?', 'आगे बढ़े', 'कुछ और अभ्यास', 'हल करो तो मानें', 'माला और मोती' वाले अभ्यास भी करवाएँ।

गतिविधिः 'हल करो तो मानें''

आप बच्चे/बच्चियों को बण्डल या पैकेट दिखा कर उनमें शामिल वस्तुओं की संख्या बताने को कहें। बण्डलों या पैकेटों की संख्या बदलकर उनकी संख्या बताने को कहें। इस प्रकार बच्चों एवं बच्चियों से मौखिक रूप से पूछने के बाद आप पॉकेट बोर्ड पर माचिस के बण्डल का चित्र लगाकर बच्चे/बच्चियों से उनकी संख्या का कार्ड पॉकेट बोर्ड पर चित्र के नीचे लगाने को कहें। जैसे -

गतिविधि-

इस अवधारणा को सिखाने के पहले मैंने ठोस वस्तु जैसे-इमली का बीज, मिट्टी के गोले, कंकड़ आदि से गिनने का अभ्यास कराई। फिर मैंने उन्हीं वस्तुओं को दस-दस के समूह में अलग करने को कहा पश्चात् दस-दस के समूह व खुले में फर्श में ही रखने कहा। मैंने इन्हें दस-दस के समूह को बाईं और खुले को दाईं ओर लिखने को कहा। उन्हें मैंने पुस्तक में दी गई प्रतीक के रूप में लिखने को कहा जैसे - 10 याने x खुले याने इसके बाद मैंने बच्चों को पॉकेट बोर्ड के द्वारा अभ्यास कराया जिसमें मैंने इकाई, दहाई व 10-10 के बंडल व खुले व संख्या कार्ड के आधार पर गतिविधि कराई। मैंने इसके बाद गिनतारा से भी अंक बदल-बदलकर अभ्यास कराया। अन्त में मैंने अमूर्त संख्या के साथ पॉकेट बोर्ड पर गतिविधि कराया।

अनुभव -

मैंने पाया कि बच्चे जब ठोस वस्तु से गतिविधि करते हैं तो बच्चे सक्रिय रूप से काम करते हुए सिखते हैं। ठोस वस्तु से चित्र में प्रदर्शित कर दिखाना बच्चों को स्थानीय मान की अवधारणा समझने में बहुत कारगार साबित हुआ। पॉकेट बोर्ड पर गतिविधि कराने का मेरा बनुभव बहुत अच्छा रहा। बच्चे अगले दिन खुद आकर पूछते हैं कि मेडम आज कार्ड डालने वाली नहीं खेलेंगे। अब मेरी कक्षा के बच्चे ब्रेक में भी बाहर जाना नहीं चाहते, उन्हें छुट्टी के समय से भी मतलब नहीं रहता, जबकि यही बच्चे पहले बार-बार छुट्टी कब होगा पूछते थे। मेरी कक्षा उबाऊ नहीं है।

श्रीमती प्रमिला कुशवाहा शा.प्रा.शा.भगवानपुर
वि.खं.-अम्बिकापुर जिला-अम्बिकापुर

10 के लिए एक '1 अंक का कार्ड' एवं एक '0 अंक का कार्ड' लगाने को कहें। इसी प्रकार दो बण्डल के लिए '2 का' एवं '0 का' कार्ड लगाने को कहें एवं एक पॉकेट छोड़कर पुनः 1 और 0 अंक का कार्ड लगाने को कहें। जैसे - 1 0 1 0

इसी प्रकार बण्डलों की संख्या बदल-बदल कर उन्हें पॉकेट बोर्ड पर प्रदर्शित करने को कहें जब बच्चे या बच्चियाँ यह आसानी से करने लगें तो फिर उन्हें एक से अधिक बण्डलों को देकर उसकी संख्या पूछें और उसे पॉकेट बोर्ड पर इस प्रकार दर्शाने को कहें -

1 0 + 1 0 + 1 0 = 3 0

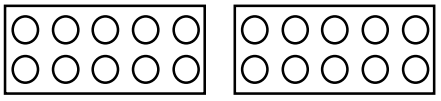
जब बच्चा या बच्ची इस प्रकार से पॉकेट बोर्ड में बण्डलों को दर्शाकर बण्डलों में तीलियों की संख्या बताने लगे तो फिर उसे यही क्रिया स्लेट पर करवाएँ।

जैसे - 5 बण्डल =10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 तीलियाँ

3 बण्डल = 10 + 10 + 10 = 30 तीलियाँ

गतिविधिः 2

बच्चों/बच्चियों को कुछ पैकेट या बण्डल दिखाकर उनमें उपस्थित वस्तुओं की संख्या पूछें और उसे बोर्ड पर लिखें। जैसे -

 = 2

इसी प्रकार पैकेट और खुली वस्तु की संख्या बदल-बदल कर यह करवाएँ एवं उसे बोर्ड पर लिखें। यह गतिविधि तब तक करवाएँ जब तक बच्चे एवं बच्चियाँ वस्तु के पैकेट एवं खुले वस्तु को देखकर उसे गणितीय रूप में न लिख लें।

जब बच्चा/बच्ची यह करने लगें तो आप उन्हें माला एवं मातियों की संख्या देकर उन संख्या को इस रूप में लिखने का अभ्यास कराएँ। जैसे -

28 मोती = दो माला + आठ मोती

32 मोती = तीन माला + 2 मोती

40 मोती = चार माला + शून्य मोती

जब बच्चा या बच्ची यह करने लगे तो आप बच्चे से बात करें और उसे यह कहें कि अब वह माला के स्थान पर दहाई एवं मोती के स्थान पर इकाई लिखें एवं उसे पढ़े। बच्चे/बच्चियों के साथ यह अभ्यास वस्तुओं को बदकर जैसे माला के स्थान पर तीली का बण्डल, कंकड़ का पैकेट आदि के साथ भी कराएँ। इस गतिविधि के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ संख्या को इकाई एवं दहाई के रूप में लिख एवं पढ़ पाएँगे।

स्थानीय मान की अवधारणा

गतिविधिआप बोर्ड पर कुछ संख्या लिखें और बच्चे/बच्चियों से कहें कि वे इसे दहाई एवं इकाई के रूप में लिखें। जैसे -

29 = 2 दहाई + 9 इकाई

जब बच्चे/बच्चियाँ यह कर लें तो उन्हें दहाई को इकाई के रूप में अर्थात्

29 = 20 इकाई + 9 इकाई

इस प्रकार संख्या को बदलने पर भी बच्चे/बच्चियाँ इस प्रकार लिखने में दक्ष हो जाएँगे तो फिर आप उन्हें निर्देशित करें कि वे संख्या को अब निम्नलिखित रूप में लिखे। जैसे -

29 = 20 + 9

यह गतिविधि संख्या बदल-बदल कर बच्चे/बच्चियों को कराएँ। जब बच्चे इसे करने लगें तो उन्हें यह बताएँ कि यही संख्या का विस्तारित रूप कहलाता है। अब कोई संख्या बोर्ड पर लिखें एवं बच्चे/बच्चियों को इसे विस्तारित रूप में लिखने को कहें और उन्हें इसके अभ्यास कराएँ।

आप अध्याय - 2 के अभ्यासों - 'दहाई-इकाई', 'संख्या कितनी हुई?', 'कौन सी संख्या किसके साथ?' 'कितनी दहाई कितनी इकाई', 'समझो और करो', 'दहाई और इकाई', 'समूह बनाओ' इत्यादि शीर्षक से दी गई गतिविधिओं को कराएँ। साथ ही इनके आधार पर और भी प्रश्नों का निर्माण कर बच्चे/बच्चियों को अभ्यास के मौके दें। इसी पकार स्थानीय मान बताने के लिए अंक पट्टी का उपयोग कर अवधारणा विकसित की जा सकती।

गतिविधि-

स्थानीय मान की समझ बनाने के लिए एक-एक कर बहुत सी गतिविधियॉ बच्चों ने कीं। आरंभ में तीलियॉ गिनकर दस-दस के बडण्ल बनाना, फिर बात करना कि कितनी तीलियॉ थी ? कितने बण्डल बने ? कितने खुले बचे ? यह काम ठीक से होने लगा तो बण्डल और खुले के बदले दहाई और इकाई से जो संख्या बनी, उसे पॉकेट बोर्ड पर लिखकर दिखाना। सभी काम कक्षा 1, 2 के छात्र-छात्राएॅं मजे से कर लेते हैं।

अनुभव

पॉकेट बोर्ड का उपयोग बच्चों के लिए बड़ा अनूठा और मुझे बहुत मददगार साबित हुआ। वे बहुत उत्साहित थे। जो बच्चे लिख नहीं पा रहे थे,वे भी इस पर बहुत अच्छे से गतिविधि कर पा रहे थे। बच्चे बहुत अच्छी तरह से सीख रहे थे और उन्हें यह बोझिल भी नहीं लग रहा था। मैंने पाया कि गतिविधियों द्वारा बच्चे स्थानीय मान की अवधारणा व विस्तारित रूप को समझने लगे हैं। गतिविधियों द्वारा बच्चे स्थायी रूप से अवधारणा सीखते हैं। ये उनके लिए बड़े मजेदार होती हैं और इनसे उनकी तर्कशक्ति और अवधारणात्मक समझ का विकास होता है। गतिविधियाँ बच्चों को, शिक्षक के करीब लाती

भीष्मदेव पंकज
प्रा.शा. सेंदरी, नवागढ़
जिला -जॉजगीर

अध्याय 3

जोड़ना

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ की शुरूआत में पहली कक्षा में सीखे योग (जोड़ना) की पुनरावृत्ति करते हुए मूर्त एवं अमूर्त प्रकार से जोड़ संक्रिया का अभ्यास कराया गया है। इसमें आगे कुछ गतिविधियाँ भी हैं, जिसमें बच्चे बच्चियाँ योग की समझ का उपयोग करते हैं। इसमें क्रम से एक अंक की संख्या व दो अंकों की संख्या का जोड़ करवाया गया है। इस पाठ में जोड़ संबंधी इबारती सवाल बनाना और हल करना शामिल है जो दैनिक जीवन से गणित को जोड़ता है। कुछ गतिविधियाँ ऐसी हैं जिनमें पुस्तक के निर्देश के अनुसार काम करना है। संख्या रेखा और खेल के द्वारा भी जोड़ के अभ्यास हैं। जोड़ के अलग-अलग पैटर्नों पर अभ्यास कार्य हैं। तीली बण्डल के माध्यम से हासिल और बिना हासिल वाले जोड़ को समझाया गया है।

इस पाठ को करने के बाद बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- मूर्त एवं अमूर्त रूप से जोड़ कर पाएँगे।
- दैनिक जीवन में जोड़ का उपयोग कर पाएँगे।
- एक और दो अंकों वाली दो और तीन संख्याओं को जोड़ पाएँगे।
- हासिल और बिना हासिल वाले जोड़ कर पाएँगे।
- इबारती प्रश्नों में जोड़ कर पाएँगे।
- अलग-अलग पैटर्न से जोड़ कर पाएँगे।

आवश्यक सामग्री

कंचे, कंकड़, पत्ते, तीलियाँ, पासा, बीज या कक्षा में उपलब्ध अन्य ठोस या प्रत्यक्ष वस्तुएँ, पॉकेट बोर्ड, अंक, चित्र कार्ड।

गतिविधि - 1

'जोड़ना' पाठ के पहले व दूसरे पृष्ठ की गतिविधि में जोड़ की पुनरावृत्ति है। इसके लिए बच्चों एवं बच्चियों से एक अंक की संख्याओं का जोड़ पहले ठोस वस्तु की सहायता से करवाएँ। जैसे - बच्चे/बच्चियों को पहले 3 कंकड़ और फिर 5 कंकड़ देकर पूछें कि उन्हें मिलाकर कुल कितने

गतिविधि-

(1) मैंने सभी बच्चों को जोड़ियों में बैठा दिया। सभी को 9 से कम संख्या में कंकड़ दे दिए। दोनों बच्चों को अपने कंकड़ आपस में मिलाकर गिनवाया।

(2) "एक मछली भई एक मछली" गीत के माध्यम से जोड़ कराया।

(3) पॉकेट बोर्ड पर दो चित्र कार्ड लगाए एक में 2 फूल एवं दूसरे में 1 फूल बना हो दोनों को मिलाकर कितने फूल हुए चर्चा करते हुए 3 फूलों वाला चित्र कार्ड लगवाया। उनके नीचे संबंधित अंक कार्ड, धन चिन्ह एवं बराबर चिह्न के कार्ड लगवाए और यह गतिविधि पहले फर्श पर कराई।

अनुभव - बच्चे खेल-खेल में सीखते हैं। गतिविधियाँ मनोरंजक होती हैं।

चम्पालाल साहू शा.प्रा.शा.दलसाटोला
वि.खं.-लोहारा,जिला-कबीरधाम

कंकड़ हुए। इस तरह अलग-अलग संख्या के साथ अभ्यास करें। अब पुस्तक की 'चित्र के साथ' एवं 'गिनकर संख्या लिखना' वाली गतिविधियाँ करवाएँ। इसे करने के लिए आप पॉकेट बोर्ड का उपयोग भी कर सकते हैं। अमूर्त रूप से अर्थात् केवल संख्या लिखकर जोड़ने का अभ्यास करवाएँ। यदि बच्चे/बच्चियाँ जोड़ नहीं पाते हैं तो उनकी सहायता करें। बच्चे लाइन खींच कर या उँगलियों की सहायता से भी जोड़ सकते हैं।

गतिविधि 2

एक अंक वाली संख्याओं के जोड़ के अधिक अभ्यास के लिए पासे का खेल करवाएँ। इमली के बीजों से पासा बना लें। बच्चे बीजों को फेंकें, काले व सफेद बीजों को गिनें। अब दोनों प्रकार के बीजों का योग पूछें। आवश्यकतानुसार बीजों की संख्या कम-ज्यादा करें। जिससे वे यह भी जान पाएँगे कि कोई एक संख्या बहुत सी अलग-अलग संख्याओं का योग हो सकती है। जैसे - 10 = 8 + 2, 6 + 4, 5 + 5 .....

'कौन ज्यादा चढ़ा' गतिविधि पासे के खेल से करवाएँ। इससे बच्चे/बच्चियाँ जोड़ने के साथ-साथ संख्याओं में कौन छोटी, कौन बड़ी की तुलना कर पाएँगे। इसका अभ्यास लूडो, साँप-सीढ़ी जैसे खेल से भी किया जा सकता है।

गतिविधि 3

'किसने कितने उठाए' और 'किसके पास कितनी?' गतिविधि में बच्चे/बच्चियाँ आस-पास की वस्तुओं से जोड़ना सीखेंगे। उनमें यह समझ बनेगी कि 'जोड़ने' का उपयोग वे अपने आस-पास या दैनिक जीवन में भी कर सकते हैं।

इस गतिविधि को पुस्तक के अनुसार आप निर्देश देकर या बोर्ड पर बच्चों/बच्चियों को बुलाकर पूछते हुए भी कर सकते हैं। इसे अलग-अलग वस्तुओं से करवाएँ जैसे - दो कमरों में खिड़कियों, दरवाजों की कुल संख्या कितनी, अलग-अलग परिवार में भाई-बहनों की संख्या कितनी? आदि...

'किसके पास कितनी' गतिविधि में बच्चे-बच्चियाँ यह भी सीखेंगे कि एक से ज्यादा समूह की वस्तुओं को क्रम से एक-एक कर जोड़ने की

गतिविधि-

मैंने पाया कि बच्चे गिनना जानते हैं। जोड़ की प्रारंभिक समझ के लिए मैंने 'एक चिड़िया भई एक चिड़िया' गीत कराया। फिर मैंने बच्चों के साथ सरल इबारती प्रश्नों पर काम किया। बच्चों को स्वयं प्रश्न बनाने के लिए प्रेरित किया। मैंने बच्चों से लकड़ियों के 10-10 बंडल बनवाए। कुछ दिन बंडल बनाने के पर्याप्त अभ्यास करवाए। बंडल व खुली की समझ के बाद मैंने दो-दो बच्चों को अपने बंडल व खुली को मिलाकर कितने बंडल व कितनी खुली पर काम किया। 10 या 10 से अधिक खुली होने पर उनका बंडल बनवाया। इस प्रकार बनने वाला नया बंडल ही हासिल है, इसे उन्हे स्पष्ट किया।

अनुभव

बंडल व तीली के साथ काम करने के दौरान बच्चे उत्साहित थे। बच्चे प्रश्न पूछते थे कि बंडल बनाकर क्या करेंगे? बच्चे ऐसे प्रश्न पूछ रहे थे जिहें हम बड़े भी नहीं सोचते।

नरेन्द्र कुमार विश्वकर्मा
शास.प्रा.शा.नरौर वि.खं.-मरवाही
जिला - बिलासपुर

अपेक्षा समूहीकरण कर के भी जोड़ा जा सकता है।

इबारती प्रश्न -

इस गतिविधि में 'इबारती प्रश्न' गणित की अवधारणाओं को जीवन से जोड़ते हैं। अभ्यासों से बच्चे/बच्चियाँ जीवन की समस्याओं को हल करने में गणित का उपयोग कर पाएँगे। इबारती प्रश्नों को हल करने के लिए शिक्षक प्रश्नों को बच्चे-बच्चियों से पढ़वाएँ, आवश्यकतानुसार पढ़कर समझने में मदद करें। इसके लिए स्थानीय भाषा का प्रयोग करें। बच्चे-बच्चियों से पूछें उन्होंने क्या समझा? और इसमें क्या करना है? उनसे ही मौखिक और लिखित हल करवाएँ। बच्चों से ही इसी तरह के अन्य नए प्रश्न बनवाएँ और हल करवाएँ। इन अभ्यासों के लिए पॉकेट बोर्ड का भी उपयोग कर सकते हैं। हर बार इबारती प्रश्नों को हल करने में उपरोक्त बातों का ध्यान रखें।

गतिविधि: संख्या रेखा पर जोड़

संख्या रेखा पर जोड़' की गतिविधि पुस्तक के अनुसार करवाएँ। एक दो उदाहरण बच्चों /बच्चियों को समझाएँ फिर उनसे करवाएँ। नए प्रश्न बनाकर संख्या रेखा पर अभ्यास करवाएँ।

इस गतिविधि को खेल की तरह भी करवा सकते हैं। बच्चों/बच्चियों को दो-दो समूह में बाँट दें। बच्चे/बच्चियाँ पासा फेंकें और अपना-अपना अंक संख्या रेखा पर दर्शाएँ। फिर दोनों मिलाकर कितना चले उसे जोड़कर लिखें। ब्लैक बोर्ड पर संख्या रेखा बनाकर या पॉकेट बोर्ड पर भी इसे समझाया जा सकता है।

$$\begin{array}{r} 12 \\ +\ 4 \\ \hline 16 \\ \hline \end{array}$$

गतिविधिः 'बंडल व तीली'

इस गतिविधि में इकाई दहाई की समझ बनाते हए दो अंकों की संख्या का बिना हासिल वाला योग तीली बण्डल के माध्यम से बताया गया है।

इसे करने के लिए शिक्षक 4-5 बच्चों/बच्चियों का समूह बनाएँ। प्रत्येक समूह को तीलियाँ बाँट दें। इस बात का ध्यान रखें कि प्रत्येक समूह के पास बंडल बनाने के बाद कुछ खुली तीलियाँ बचें। प्रत्येक समूह के पास बंडल

गतिविधि -

- आसपास की वस्तु जैसे पुस्तक, दरवाजे, खिड़कियाँ, पेन आदि की सहायता से गिनकर जोड़ने का अभ्यास कराया।
- बच्चों से कंकड़ मंगाकर उन्हें गिनवाया। दो-दो बच्चों को अपने कंकड़ मिलाकर गिनवाया।
- बच्चों को तिलियों की सहायता से 10-10 के बंडल बनवाये।
- कुछ दिन तीली व बंडल के अभ्यास कराया। मैंने दो-दो बच्चों को अपने-अपने बंडल व तीलियों को मिलवाया और कितने बंडल व तीली गिनवाया।

अनुभव -

बच्चे सभी गतिविधियों में अच्छे से भाग लिए। एक-दो बच्चों के साथ बंडल बनाने में कठिनाई हुई लेकिन अभ्यास के बाद वे इसे कर पाए। किसी भी गतिविधि को एक बार करा देने से ही सभी बच्चे नहीं सीख जाते अलग-अलग तरीके से अभ्यास कराते रहना चाहिए।

अमित सोनी
प्रा.शा.पीपरधसका
वि.खं.-अम्बिकापुर

की संख्या एक से ज्यादा हो। अब समूह में बच्चों से पूछें कि उनके समूह में कितने बंडल और कितनी तीलियाँ हैं। इसे बोर्ड पर लिखें। बच्चों से पूछें 1 बंडल = कितनी तीलियाँ? इस तरह चर्चा करते हुए बच्चों में समझ बनाएँ कि 1 बंडल = 10 तीलियाँ = 1 दहाई, 2 बंडल = 20 तीलियाँ = 2 दहाई, 3 खुली तीलियाँ = 3 इकाई। इसी तरह आगे बढ़ते जाएँ। समझ बनने के बाद समूह से पूछें उनके पास कितनी दहाई व कितनी इकाई है और इसे मिलाने पर इनका योग कितना होगा? इसे बोर्ड पर लिखते जाएँ। जैसे 10 + 3 = 13 इस अभ्यास को पॉकेट बोर्ड व चित्र कार्ड की मदद से भी कर सकते हैं। इस तरह के कुछ और प्रश्न बनाकर अभ्यास करवाएँ।

पुस्तक में तीली बंडल के चित्र और संख्या लिखकर जोड़ने के अनेक प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक उदाहरण के अन्य सवाल बनाकर अभ्यास करवाएँ।

जैसे:-

30 + 4 = ☐

20 + 2 = ☐

☐ + 5 = 35

20 + ☐ = 24

गतिविधि: 'हल करो' और 'कुछ और सवाल'।

इस गतिविधि को करने के बाद बच्चे/बच्चियाँ दो अंक की संख्या को एक अंक की संख्या से और दो अंकों की संख्या से जोड़ना सीख जाएँगे। इसके लिए आप बच्चों में कुछ तीली-बंडल के साथ-साथ ब्लैक बोर्ड या पॉकेट बोर्ड पर संख्या लिखकर समझ बनाएँ। जैसे - बच्चों को तीन बंडल और 5 तीलियाँ दिखाकर पूछें, कितना है? बच्चों से प्राप्त उत्तर को बोर्ड पर लिखें। फिर 3 खुली तीलियाँ दिखाकर पूछें कितना हुआ, उत्तर लिखें। कुल योग पूछें और लिखें। समझ बनने के बाद बच्चों को अलग-अलग उदाहरण देकर लिखित अभ्यास करवाएँ। यही अभ्यास दो अंक वाली दो संख्या के साथ करें। जैसे -

$$\begin{array}{r} 45 \\ +\ 23 \\ \hline 68 \end{array}$$

इबारती प्रश्न पूछकर और उनसे नए प्रश्न बनवाकर हल करवाएँ।

गतिविधि: चटकू और मटकू

बच्चे/बच्चियाँ इस गतिविधि से दो अंकों की संख्या के हासिल वाले जोड़ सीख पाएँगे। इसमें दो बच्चे/बच्चियों को आप सामने बुलाएँ और उन्हें अलग-अलग संख्या में ठोस वस्तु कंकड़/बीज दें। जैसे - एक बच्चे/बच्ची को 10 कंकड़ों की एक थैली और 5 खुले कंकड़ तथा दूसरे बच्चे को 7 खुले कंकड़ दें। अब उनसे पूछें कि दोनों के कंकड़ मिलाने पर कुल कितने कंकड़ होंगे? (कंकड़ों से कुल कितनी थैलियाँ बनी और खुले कंकड़ कितने बचे।) इस प्रक्रिया के दौरान

आप इस बात का ध्यान रखें कि जब योग करने के लिए खुले कंकड़/तीलियाँ दें तो उनका योग 10 या 10 से अधिक आए तब एक नई थैली बनाई जाए।

आवश्यकतानुसार आप बच्चों एवं बच्चियों से बात करें। बंडल को बंडल से और खुली तीलियों को खुली तीलियों से जोड़ना है। जब खुली तीलियों का योग 10 या दस से अधिक होगा तब एक नया बंडल बनेगा, जिसे बंडल की संख्या में जोड़ेंगे। यह नया बंडल हासिल है। इस प्रकार के अभ्यासों और चर्चा से बच्चों में हासिल की अवधारणा स्पष्ट करें।

इस तरह के और अभ्यास बच्चे/बच्चियों को कराएँ।

बच्चे/बच्चियाँ जब ठोस वस्तुओं के साथ हासिल वाला जोड़ समझ जाएँ तब उन्हें लिखित रूप में हासिल वाला जोड़ कराने का अभ्यास कराएँ। इसके लिए दो अंकों की दो संख्याओं को ठोस वस्तुओं के साथ योग करवाते हुए उसको लिखने का तरीका स्पष्ट करें। जैसे - ब्लैक बोर्ड पर चित्र बनाएँ। बच्चे/बच्चियों से पूछें कितनी इकाई? कितनी दहाई? इसे लिखते जाएँ। कुल योग पूछकर लिखने को कहें।

	द.	इ.		द.	इ.		द.	इ.
	1	7		1	7		1	7
+	1	5		1	5		1	5
	.....			.....			.....	

2 दहाई 12 इकाई = 2 दहाई + 10 इकाई + 2 इकाई 3 2 = 3 दहाई + 2 इकाई

....

इसे पॉकेट बोर्ड की सहायता से भी करवाएँ।

इस प्रकार समझ बन जाने पर और लिखित अभ्यास करवाएँ। इबारती प्रश्न पूछें, बच्चे/बच्चियों से बनवाएँ और हल करवाएँ। बच्चे/बच्चियों को इसी प्रकार तीन संख्या (12+5+20) का जोड़ भी करवाएँ। लिखित रूप से जोड़ करते समय बच्चे/बच्चियों का ध्यान इस ओर ले जाएँ कि इकाई के नीचे इकाई और दहाई के नीचे दहाई लिखा जाता है।

अध्याय 4

घटाना

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में, कक्षा 1 में ठोस वस्तुओं के साथ घटाने पर किए गए कार्य की पुनरावृत्ति है। जिसमें 1 अंक की संख्या को 1 अंक की संख्या से घटाया गया है। दो अंकों की संख्या में से एक अंक की संख्या को बिना हासिल घटाने का अभ्यास है। ठोस वस्तुओं एवं सीढ़ी की सहायता से घटाना बताना शामिल है। संख्या रेखा के द्वारा घटाने का अभ्यास भी दिया गया है। बंडल और तीली के माध्यम से घटाने की अवधारणा स्पष्ट की गई है। बंडल खोले बिना और बंडल खोलकर दोनों प्रकार के घटाने के अभ्यास हैं। इससे संबंधित इबारती प्रश्न भी हैं। स्थानीय मान की समझ बनाते हुए घटाने को स्पष्ट किया गया है।

पाठ को करने के बाद बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर पाएँगे?

⇒ दो अंकों की संख्या से दो अंकों की संख्या को घटा पाएँगे।

⇒ घटाने की अवधारणा को अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर पाएँगे।

⇒ संख्या रेखा पर घटाने की अवधारणा को समझ पाएँगे।

⇒ स्थानीय मान के सहायता से दो अंक वाली संख्याओं का घटाना सीखेंगे।

आवश्यक सामग्री

कंकड़, तीलियाँ, पत्तियाँ, बीज, पॉकेट-बोर्ड, चित्र-कार्ड, संख्या-कार्ड, चिह्न-कार्ड आदि।

गतिविधि-

- मैंने घटाने की शुरूआत 'पाँच बंदर' वाली कविता से की। मैंने एक अंक की संख्या से एक अंक की संख्या घटाने के लिए सहायक सामग्री कंकड़, बीज, लकड़ी, चित्र कार्ड आदि से गतिविधि कराई।
- मैंने ढेर में कुछ बीज रखकर कुछ बीज निकलवा लिए, बचे बीजों को गिनवाया। ऋण चिन्ह एवं बराबर चिन्ह से परिचय के लिए अभ्यास करवाए।
- जमीन पर संख्या रेखा खींचकर घटाने की गतिविधि कराई।
- मैंने बच्चों से तीलियों के बंडल बनवाए। कितने बंडल व खुले के अभ्यास के बाद कुछ तीलियों को कम करने का अभ्यास कराया। इसकी सहायता से बिना हासिल लिए घटाने का अभ्यास करवाया। 10-10 के बंडल के लिए मैंने कागज के ठोंगे और बीजों का भी उपयोग किया। लिखने के अभ्यास को भी साथ-साथ कराया।
- मैंने 'आखिर थैली खोलनी पड़ी' पर भी काम किया। इसके लिए मैंने कहाँ के फूलों के 2 बंडल (10-10) और खुले में 3 फूल लिए। 4 बच्चों को बुलाकर एक-एक फूल देने की बात की। बच्चों ने चौथे बच्चे को एक फूल देने के लिए बंडल से देने की बात बताई। मैंने शेष बंडल एवं खुले पर चर्चा की।

अनुभव -

बच्चों के समूह में कार्य करने व अलग-अलग कार्य करने के बाद एक-दूसरे के उत्तरों को जाँचते देखकर मुझे बहुत खुशी होती थी।

तिरीत राम साहू शास.प्रा.शा.कदमपारा

वि.खं.-अम्बिकापुर, जिला-सरगुजा

गतिविधि:

आप सबसे पहले 'पाँच बंदर' वाली कविता के साथ बच्चे/बच्चियों की मदद से घटाने की प्रक्रिया करवाएँ। 'पाँच बंदर' वाली कविता' है -

पाँच छोटे बंदर गए नदी के पार,
एक गया तैरने बाकी बचे चार।
चार छोटे बंदर थे गेंद रहे छीन,
एक लेके भाग गया बाकी बचे तीन।
तीन छोटे बंदर उछल रहे थे जोर,
एक गिरा धम्म से, बाकी बचे दो।
दो छोटे बंदरों का नाच गुड़िया देख,
एक थक कर सो गया बाकी बचा एक।
एक छोटे बंदर को अम्मा ले गई,
पाँच में से पाँच गए बचा नहीं कोई।

उक्त कविता को आप हाव-भाव के साथ करवाएँ। इसके बाद 'कितने बचे' वाली गतिविधि विभिन्न ठोस वस्तुओं जैसे - चॉक, कंकड़, पत्तियाँ, अलग-अलग तरह के बीज या रेखाएँ खींचकर बार-बार करवाएँ। पॉकेट बोर्ड में अंक कार्डों, चित्र कार्डों के माध्यम से भी करवाएँ।

पॉकेट बोर्ड की गतिविधि:

'कितने बचे गिनकर लिखो' वाली गतिविधि में बच्चे/बच्चियों को कुछ ठोस वस्तुएँ देकर तथा उनमें से कुछ वस्तुओं को निकालकर शेष वस्तुओं को गिनने को कहें। साथ ही इस प्रक्रिया को बोर्ड पर लिखवाते जाएँ। इसके लिए पॉकेट बोर्ड एवं अंक कार्डों का भी उपयोग करें।

पॉकेट बोर्ड में सीढ़ी बनाकर पुस्तक के अनुसार दी गई गतिविधि को कई बार करवाएँ।

गतिविधि-

(1) मैंने 'पाँच बंदर' वाली कविता के साथ घटाने को प्रारंभ किया। कितने बचे वाले गतिविधियों को 9 तीलियों, कंकड़, कंचों की सहायता से कराया। पॉकेट बोर्ड में सीढ़ी बनाकर कितने बचे वाली गतिविधि कराई।

(2) मैंने संख्या रेखा पर 20 तक की संख्याओं में घटाने का अभ्यास कराया।

(3) 'थैली खोलनी पड़ी' वाली गतिविधि थैली व कंचे की सहायता से कराई।

(4) बंडल को दहाई तथा तीली को इकाई के रूप में बताकर अभ्यास कराया। 1 दहाई = 10 इकाईयाँ होती हैं, इसका पर्याप्त अभ्यास कराया।

अनुभव -

गतिविधियों से बच्चों की सीखने की गति बढ़ती है।

विश्वनाथ कश्यप शास.प्रा.शा.खैरा
वि.खं.-नवागढ़ जिला-जांजगीर-चाँपा

गतिविधि -

मैंने अंक कार्ड की सहायता से बच्चों के पूर्व ज्ञान को परखा। मुझे लगा कि कुछ बच्चों को इकाई, दहाई और स्थानीय मान की अवधारणा स्पष्ट नहीं हो पायी थी। मैंने ठोस वस्तु के माध्यम से उनके स्थानीय मान की अवधरणा को स्पष्ट किया। इसके पश्चात् मैंने हासिल वाला घटाना पर कार्य किया। कुछ बच्चे ठोस वस्तुओं के बिना ही इसे आसानी से कर पा रहे थे। जो बच्चे पॉकेट बोर्ड और ठोस वस्तुओं की मदद से हासिल वाले घटाने की संक्रिया ठीक से नहीं कर पा रहे थे, उनके लिए ठोस वस्तु के रूप में बिस्किट पैकेट के माध्यम से अवधारणा को स्पष्ट किया गया।

गतिविधिः बंडल, तीली और घटाना:

इस गतिविधि में आप 5 बंडल और 8 खुली तीलियाँ लेकर बच्चे/बच्चियों से पूछें कि 'कुल कितनी तीलियाँ हैं?' बच्चों से प्राप्त उत्तरों को बताने में आवश्यकतानुसार मदद करें और बोर्ड पर लिखते जाएँ।

अब इनमें से 3 बंडल और 5 तीलियाँ निकालने के लिए कहें। शेष बचे बंडल एवं तीलियों की संख्या पूछें। यह कार्य तीलियों की संख्या बदल-बदल कर करें। पूरी प्रक्रिया को साथ-साथ बोर्ड पर लिखते भी जाएँ अथवा बच्चों से लिखवाएँ।

ऐसी ही गतिविधियाँ तीलियों की जगह अन्य वस्तुओं को जैसे बीज, कंकड़ आदि रखकर करवाएँ।

गतिविधिः कुछ और सवाल:

उपरोक्त गतिविधि को कुछ दिनों तक करवाने के बाद बंडल का एवं खुली तीलियों को दहाई एवं इकाई में बदलकर निम्नानुसार करवाएँ।

	द.	इ.
	1	6
-		4
	1	2

यह गतिविधि संख्याओं को बदल-बदल कर करवाएँ। सवालों को 66 - 34 = ? या

	द.	इ.
	6	6
-	3	4
	?	?

दोनों रूपों में हल करवाएँ।

बच्चे/बच्चियों को ऐसे ही नए सवाल स्वयं बनाने हेतु प्रेरित करें।

अनुभवः

शिक्षक संदर्शिका के निर्देशानुसार गतिविधियाँ कराने से बहुत सारी अवधारणाओं पर बच्चों के साथ-साथ शिक्षक (स्वयं) की समझ भी विकसित हुई, जिसके फलस्वरूप बच्चों को बेहतर ढंग से सिखाना संभव हुआ। मुझे लगा कि यदि बच्चों को अधिकाधिक गतिविधियाँ करने दी जाएं तो बच्चों के सीखने की क्षमता में वृद्धि होती है।

शशिकांत बैरागी प्रा. शाला निर्राबेड़ा जिला - धमतरी

गतिविधि

- संख्या रेखा पर घटाने की गतिविधि कराने के पहले मैंने मिट्टी, बीज, कंचे आदि ठोस वस्तुओं का उपयोग कर घटाने का खूब अभ्यास कराया। फिर पॉकेट बोर्ड पर आम के पेड़ का चित्र लगाकर आम तोड़ने की गतिविधि कराई। इन गतिविधियों से बच्चे खुद काम करने लगे और आपस में बताने लगे कि कितने थे, कितने निकाले और कितने बचे। चिड़िया के कट-आउट लगाकर भी घटाने पर काम किया।
- जग सभी बच्चे अच्छे से बताने लगे तब मैंने गणित पाठ्य पुस्तक के 'चित्र देखा और घटाओ'' ''गिनो और घटाओ'' पर काम कराया। सभी बच्चों ने इसे सही-सही किया।
- केवल संख्या लिखकर घटाने का काम करते समय मैंने देखा कि कक्षा 1 के चार-पाँच बच्चों को कठिनाई को रही है, तब मैंने पहले संख्या कार्ड की मदद से संख्या पहचानने का काम कराया।
- इस समस्या को सुलझाने के लिए मैंने पुस्तक में दी गई संख्या रेखा की गतिविधि का उपयोग किया। फर्श पर चॉक से संख्या रेखा बनाई। रेखा के एक किनारे पर घर बनाया। रेखा पर 1 से 10 तक की संख्याएँ लिखीं। बच्चों को आपस में निर्देशित करने को कहा। बच्चों ने खेलना शुरू किया। उमेश 6 कदम चलकर 6 अंक पर गया। बच्चों ने कहा, 3 कदम वापस आओ। पूछा गया, घर वापस आने में कितने कदम चलना पड़ेगा। उमश ने 3 कदम चलकर बताया तीन कदम चलने पड़ेंगे। इस तरह बदल-बदल कर प्रश्न पूछने और बताने के साथ खेल चलता रहा।
- अब बच्चे घटा भी रहे थे और अंको को देखकर पहचान भी रहे थे।

इबारती सवाल:

इस पृष्ठ पर जोड़ने व घटाने के मिले-जुले प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न को बच्चे/बच्चियों से पढ़वाते हुए प्रत्येक वाक्य का अर्थ स्पष्ट करते हुए हल करवाएँ।

अनुभवः

शिक्षक संदर्शिका के निर्देशानुसार गतिविधियाँ कराने से बहुत सारी अवधारणाओं पर बच्चों के साथ-साथ शिक्षक (स्वयं) की समझ भी विकसित हुई, जिसके फलस्वरूप बच्चों को बेहतर ढंग से सिखाना संभव हुआ। मुझे लगा कि यदि बच्चों को अधिकाधिक गतिविधियाँ करने दी जाएं तो बच्चों के सीखने की क्षमता में वृद्धि होती है।

शशिकांत बैरागी
प्रा. शाला निर्राबेड़ा
जिला - धमतरी

इन्हें भी हल करके देखो:

इस पृष्ठ के सवाल बिना हासिल वाले सवाल हैं। इन अभ्यासों को तथा ऐसे ही और सवालों के अभ्यास तब तक करवाएँ जब तक बच्चे/बच्चियाँ बिना हासिल वाले सवालों को ठीक से हल करना न सीख जाएँ।

गतिविधिः आखिर थैली खोलनी ही पड़ी:

इस पृष्ठ की गतिविधि के लिए आप दो थैलियों में 10-10 कंकड़ भर कर रख लें। इसके अलावा तीन कंकड़ अलग से बाहर रखें। अब आप 4 बच्चे/बच्चियों को बुलवाएँ और पूछें कि मुझे इनमें से 4 बच्चों को एक-एक कंकड़ देने हैं, बताओ कैसे देंगे? बच्चों से चर्चा करते हुए थैली खोलने की आवश्यकता तक पहुँचे और फिर थैली खोलकर चारों बच्चों को एक-एक कंकड़ बाँट दें एवं शेष कंकड़ों को गिनवाएँ। इस पूरी प्रक्रिया को बोर्ड पर संख्यात्मक रूप में लिखें और स्पष्ट करें।

2 3 2 दहाइयाँ + 3 इकाइयाँ
\- 4 - 4 इकाइयाँ
.....

दहाई वाले एक थैले को खोलकर 10 कंकड़ों को निकालकर खुले वाले कंकड़ में मिलाने फिर घटाने को स्पष्ट करें।

1 दहाइयाँ + 13 इकाइयाँ
\- 4 इकाइयाँ
.....

1 दहाई + 9 इकाई = 19 इकाई

इस प्रकार से कुछ अन्य वस्तुओं के उदाहरण लेकर घटाने की प्रक्रिया को बार-बार करवाएँ।

पॉकेट बोर्ड में बिंदी कार्डों की सहायता से 'एक दहाई को दस इकाई' में बदल कर घटाने की प्रक्रिया को और अधिक स्पष्ट करें।

'34 में से 15 घटाएँ' गतिविधि को ठोस वस्तुओं का उपयोग करके स्पष्ट करें और पर्याप्त अभ्यास करवाएँ जब तक कि बच्चे ऐसे सवालों को अमूर्त रूप में न करने लगें।

'इन्हें समझो और हल करो' शीर्षक में दिए गए सवालों में दहाइयों में से एक दहाई को इकाई में बदलकर उन्हें इकाइयों के साथ लिखें तथा दहाइयों की संख्या कम करके घटाना करवाएँ। जैसे -

2 दहाई + 3 इकाई = 1 दहाई + 13 इकाई आदि।

इबारती प्रश्न:

इबारती प्रश्नों को पूर्व में दिए गए निर्देशानुसार बच्चे/बच्चियों से करवाएँ।

गतिविधि -

- घटाने के शुरूआती भाग में मैंने दस-दस तीलियों के बण्डल बनाना, बंडल से कुछ सींकें निकालकर 'कितने बचे' यह बताने की गतिविधि कई बार कराई। जब सभी बच्चे ठीक-ठीक बताने लगे तो मैंने बण्डलों की संख्या बढ़ाते हुए यही काम किया।
- इस बीच संख्या बताने का काम भी बच्चों ने किया। जैसे मैंने 2 बण्डल और 5 खुली तीलियाँ दिखाकर पूछा कितनी तीलियाँ हैं तो बच्चों ने इन्हे गिनकर बताया- ''इनमें कुल पच्चीस तीलियाँ हैं।''
- अब उन्हें कहा कि तीन बण्डल और छह तीलियाँ लो और उनमें से एक बण्डल और सात तीलियाँ निकालो। इस प्रक्रिया में उन्होंने बण्डल खोलने का काम किया। यह एक बड़ी उपलब्धि थी। उधान लेने की प्रक्रिया में दहाई को इकाई में बदलना पड़ता है, यह उन्होंने खोज लिया। 'कितनी तीलियाँ बचीं' यह अब वे आसानी से बता सकते थे।
- संख्याएँ बदल-बदल कर बच्चों ने खुद से अनेक सवाल बनाए और उन्हें हल भी किया।

अनुभव -

बच्चों में बहुत उत्साह है। वे खुद से चीजों को समझते हैं । मुझे कक्षा में बस थोड़ा सा बताना पड़ता है कि हम क्या करेंगे। बच्चों के सीखने से मुझे भी बहुत खुशी हो रही है।

कु. दीपकला पैंकरा
प्रा.शाला कुरूद धरसींवा
जिला-रायपुर

अध्याय 5

गुणा

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में ठोस वस्तुओं के माध्यम से समान समूह बनाकर उन्हें जोड़ने की चर्चा की गई है। समान समूह में वस्तुओं की कुल संख्या को पहले जोड़ के रूप में फिर उसे गुणा के रूप में समझाया गया है। किसी संख्या को बार-बार जोड़ना ही गुणा है इस पर अभ्यास के प्रश्न दिए गए हैं। शून्य में से किसी भी संख्या से गुणा करने या किसी संख्या में शून्य का गुणा करने से शून्य कैसे आता है, यह समझाया गया है। सीकों और गिनती की सहायता से पहाड़ा बनाना बताया गया है। अभ्यास के लिए इबारती प्रश्न दिए गए हैं। गुणा के कुछ खेल भी दिए गए हैं। गुणा को सारणी के रूप में लिखना भी बताया गया है।

इस पाठ को करने के बाद बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- किसी संख्या का बार-बार जोड़ना ही गुणा है, इसे समझ पायेंगे।
- गुणा के चिह्न को जान पाएँगे।
- एक अक की संख्या को एक अंक की संख्या से गुणा कर पाएँगे।
- दैनिक जीवन में गुणा का उपयोग कर पाएँगे।
- स्वयं पहाड़े बनाकर गुणा में उपयोग कर पाएँगे।

आवश्यक सामग्री:

बटन, बीज, कंकड़, मिट्टी की गोलियाँ, पॉकेट-बोर्ड, अंक-कार्ड, बिन्दी-कार्ड, चित्र-कार्ड, +, -, = के कार्ड।

गतिविधि 1

- पाठ-5 गुणा के पहले पृष्ठ में दिए गए निर्देशों के अनुसार गतिविधि कराएँ।
- बटन, बीज की जगह मिट्टी की गोलियों का उपयोग कर सकते हैं।

गतिविधि-

(1) बच्चों से फर्श पर चॉक से 3-3 गोले बनवाए। 2 गोलों में 2-2 कंकड़ रखवाए। दोनों के कंकड़ को मिलाकर तीसरे गोले में रखकर गिनवाया। गोले की संख्या को बदल-बदलकर इसका अभ्यास कराया।

(2) मैंने पॉकेटबोर्ड पर चित्र कोर्डों की सहायता से एक गतिविधि कराई। 2 चित्र वाले 3 कार्डों को पॉकेटबोर्ड पर लगाकर उनकी कुल संख्या 6 बताने पर 6 चित्र वाले कार्ड को लगवाया।

(3) संदर्शिका में दी गई गतिविधि क्र. 3, 4, 5, 6 को निर्देशानुसार करवाया।

(4) बंडल को दहाई तथा तीली को इकाई के रूप में बताकर अभ्यास कराया। दहाई = 10 इकाईयाँ होती है। इसका पर्याप्त अभ्यास कराया।

अनुभव -

बच्चे खेल-खेल में गतिविधियों में भाग लेते हुए अच्छा सीखते हैं।

संदीप कुमार दुबे
शास.प्रा.शा.मसुरीखार
वि.खं.-मरवाही
जिला-बिलासपुर

- इस गतिविधि को तब तक कराएँ जब तक बच्चे/बच्चियाँ वस्तुओं को समान समूहों में बाँटकर उनकी कुल संख्या न बता दें।

गतिविधि 2

- पॉकेट बोर्ड में दो बिन्दियों/चित्रों वाला एक कार्ड लगाएँ। एक कार्ड की जगह छोड़कर इसी तरह का दूसरा कार्ड लगाएँ।
- दोनों कार्डों को मिलाकर कुल बिन्दियों की संख्या पूछें। उत्तर मिलने पर 4 बिन्दियों/चित्रों वाला कार्ड एक कार्ड की जगह छोड़कर लगाएँ।
- प्रत्येक कार्ड में बिन्दियों की संख्या पूछकर उनके नीचे एक अंक कार्ड लगाएँ।
- बच्चे/बच्चियों से पूछें कि 2 और 2 को जोड़ने के लिए कौन से चिह्न का उपयोग करते हैं। उत्तर धन आने पर + का चिह्न वालाकार्ड जोड़ के लिए लगाएँ।
- बच्चे/बच्चियों से पूछें 2 + 2 और 4 के बीच कौन सा चिह्न लगाएँगे? उत्तर = प्राप्त होने पर = वाला कार्ड लगाएँ। इसी तरह दो बिन्दियों/चित्रों वाले तीन कार्ड का उपयोग करें। इसी तरह अधिकाधिक अभ्यास कराएँ।

गतिविधि 3

- 1 से 20 तक की संख्या कार्डों को ऊपर से नीचे पॉकेट बोर्ड में लगाएँ।
- एक-एक संख्या छोड़कर कार्डों को निकालकर बोर्ड में ऊपर से नीचे लगाएँ। 1, 3, 5, 7 ..... कार्डों को पॉकेट बोर्ड से निकाल दें। शेष कार्डों की संख्याएँ बच्चों से पढ़वाएँ।
- बार-बार इसका अभ्यास कराएँ। स्लेट पर भी इसका अभ्यास कराएँ।
- इसी प्रकार 1 से 30 तक संख्या कार्डों को लगाकर दो-दो संख्याएँ छोड़कर अभ्यास कराएँ।
- 1 से 40 तक संख्या कार्डों को लगाकर तीन-तीन संख्याएँ छोड़कर ऐसा ही अभ्यास कराएँ।

गतिविधि 4

- पॉकेट बोर्ड में तीन गमलों के चित्र (जिनमें दो-दो फूल बनें हों) लगाएँ।
- प्रत्येक गमले में फूलों की संख्या पूछकर उनके नीचे अंक कार्ड लगाएँ।
- आप चर्चा करें एक गमले में कितने फूल हैं? ऐसे कितने गमले हैं? कुल फूल कितने हैं?
- अलग-अलग तरह के कार्डों का उपयोग कर चर्चा करें।
- पुस्तक में दिए गए प्रश्नों को उसी में हल कराएँ।

गतिविधि 5

- पॉकेट बोर्ड में तीन पेंसिलों या अन्य वस्तुओं के 3 चित्र कार्ड डालें।
- संख्या पूछकर उनके नीचे अंक कार्ड लगाएँ।
- चर्चा करें एक समूह में कितनी वस्तुएँ हैं? ऐसे कितने समूह हैं?

- कुल वस्तुओं की संख्या के लिए 3 + 3 + 3 = 9 का कार्ड लगाएँ।
- समूहों की संख्या बदलकर अभ्यास कराएँ।
- पुस्तक और स्लेट में भी लिखने का अभ्यास कराएँ।

गतिविधि 6

- दो वस्तुओं वाले तीन चित्र कार्ड पॉकेट बोर्ड में लगाएँ।
- प्रत्येक चित्रकार्ड में वस्तुओं की संख्या पूछकर उनके नीचे अंक कार्ड लगाएँ।
- बच्चे/बच्चियों से पूछें इन संख्याओं को जोड़ने के लिए कौन सा चिह्न लगाएँगे।
- उत्तर प्राप्त होने पर + कार्ड का उपयोग करेंगे।

  2 + 2 + 2

- कुल योग के लिए = वाला कार्ड, कुल वस्तुएँ 6 हुई तो = के बाद 6 अंक का कार्ड लगाएँ।

  2 + 2 + 2 = 6

- पूछें 2 कितनी बार आया? या 2 को कितनी बार जोड़ रहे हैं।
- उत्तर 3 आने पर बताएँ 2 + 2 + 2 = 6 को 2×3 = 6 ऐसे भी लिखते हैं तथा इसे 2 गुणा 3 बराबर 6 पढ़ते हैं।

  2 + 2 + 2 = 6 के नीचे बोर्ड में 2 × 3 = और 6 के कार्ड लगाएँ।

- अब दो वस्तुओं वाले चार चित्र कार्ड, पाँच चित्र कार्ड पॉकेटबोर्ड में लगाकर इस गतिविधि को करें।
- पाठ्य पुस्तक के पाठ 5 में 'गुणा का चिह्न' की गतिविधि पुस्तक में कराएँ।
- स्लेट में भी अभ्यास कराएँ।

गतिविधि 7

- पॉकेट बोर्ड में एक गमले का चित्र कार्ड लगाएँ। जिसमें 4 पंखुड़ियों वाले तीन फूल हों।
- बच्चे/बच्चियों को फूलों एवं पंखुड़ियों का अवलोकन करने दें।
- उनसे चर्चा करें - 1 फूल हैं तो कितनी पंखुड़ियाँ होंगी, उत्तर प्राप्त कर पॉकेट बोर्ड में कार्ड लगाएँ-

  4 × 1 = 4

  2 फूल हैं तो कितनी पंखुड़ियाँ होंगी, पूछकर कार्ड लगाएँ-

  4 × 2 = 8

  3 फूल हैं तो कितनी पंखुड़ियाँ होंगी, पूछकर पॉकेट बोर्ड में कार्ड लगाएँ-

  4 × 3 = 12

- अब यह गतिविधि संख्या बदलकर चर्चा करते हुए कराएँ जैसे 5 पंखुड़ियों वाले तीन फूल वाले गमले का चित्र कार्ड लगाएँ। इसी तरह फूलों व पंखुड़ियों की संख्या बदली जा सकती है।
- सारणी रूप में लिखकर पढ़ाएँ -

$4 \times 1 = 4$	चार एकम् चार
$4 \times 2 = 8$	चार दूनी आठ

गतिविधि 8

- 'गोले गिनो, पहाड़े लिखो' को पुस्तक में दिए निर्देश के अनुसार कराएँ।
- पाठ्य पुस्तक में 'चलो पहाड़े बनाएँ' में पॉकेट बोर्ड में गिनती बोलते हुए 1, 3, 5, ... ,19 के अंक कार्ड निकाल लें, 2 का पहाड़ा बनेगा।
- ऐसे ही अन्य पहाड़े बनवाकर अधिक से अधिक अभ्यास करवाएँ। स्लेट में भी गिनती लिखवाकर पहाड़े बनवाएँ।

----000---

अध्याय 6

भाग

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में वस्तुओं के बँटवारे पर चर्चा की गई है। वस्तुओं का बँटवारा दो प्रकार से संभव है। पहला दी गई वस्तुओं को निश्चित समूहों में बराबर-बराबर बाँटना। दूसरा दी गई वस्तुओं में से निश्चित संख्या में वस्तुओं को निकालना।

इस पाठ को करने के बाद बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- वस्तुओं का बँटवारा कर पाएँगे।
- दी गई वस्तुओं को बराबर-बराबर निश्चित समूहों में बाँट पाएँगे।
- दी गई वस्तुओं में से निश्चित संख्या में वस्तुएँ बार-बार निकालकर बता सकेंगे कि कितने बार निकाला जा सकता है।

आवश्यक सामग्री

फूल, कंचे, बीज, पॉकेट बोर्ड, पेड़ का कट आउट, 10-12 छोटे फलों के कट आउट, 5-6 टोकरियों के कट आउट।

गतिविधि 1

- भाग के पहले पृष्ठ की गतिविधि कराने के लिए फूलों में सींकें लगा सकते हैं।
- गुलदस्ते की जगह गिलास भी ले सकते हैं।
- बच्चे-बच्चियों को स्वयं से करने के लिए प्रेरित करें।
- फूलों की संख्या बदल-बदल कर अभ्यास कराएँ।

गतिविधि-

- मैं कुछ फूल लेकर जब कक्षा में पहुँचा तब बच्चे बड़े आश्चर्य में पड़ गए। वे बोले 'सर ये फूल का करबो? आज तो गुरूवार नो हे।' बच्चे गुरूवार को पूजा में फूलों का उपयोग करते थे। मैंने कहा कि चलो इन फूलों से खेलते हैं। मैंने 6 फूलों को दो बच्चों में बराबर-बराबर बँटवाया। फूलों की संख्या एवं बच्चों की संख्या बदल-बदलकर इस गतिविधि को कराया।
- कंकड़ एवं पेनों के माध्यम से गतिविधि कराई। उदाहरण के लिए 7 कंकड़ों को 3 गोलों में बंटवाया। कंकड़ व गोलों की संख्या बदल-बदलकर अभ्यास कराया।
- बच्चों को मैंदान में ले जाकर मैंने 'बोलो भई कितने' खेल के माध्यम से भाग की गतिविधि कराई।
- मैंने माला व फूलों की डाली के माध्यम से भाग पर आधारित इबारती सवाल भी करवाए।

अनुभव

पहले मैं पुस्तक के पन्ने तथा गतिविधि के महत्व को नहीं जानता था, प्रशिक्षण से मैंने इसे इसे जाना और अपनी कमजोरी को पकड़ा। मैंने जितना पिछले 8-9 माह में पढ़ाया उससे ज्यादा आनंद मुझे इन 5-6 दिनों की क्लास लेने से आया। अब बच्चों की उपस्थिति बढ़ी है, जो बच्चे बोलते नहीं थे, वे भी बोलने लग गए हैं। बच्चे मुझसे घुल-मिल गए हैं। अब मुझे पढ़ाना बहुत अच्छा लग रहा है। समस्त शिक्षकों को इस प्रकार से प्रशिक्षण मिलेगा तो बच्चों में गुणवत्ता जरूर बढ़गी।

सत्तर लाल मंडावी प्रा.शा. आमगांव, सहसपुर लोहारा
जिला- कबीरधाम

गतिविधि 2

- पाठ 6 भाग के दूसरे पृष्ठ को पुस्तक के निर्देश के अनुसार करवाएँ।

गतिविधि 3

- पॉकेट बोर्ड में एक पेड़ का कट आउट लगाएँ।
- उसके ऊपर 10-12 फलों के कट आउट लगाएँ।
- नीचे 5-6 टोकरियों के कट आउट लगाएँ।
- चर्चा करते हुए किसी बच्चे/बच्ची को तीन फल तोड़कर एक टोकरी में रखने को बोलें।
- दूसरे बच्चे/बच्ची को बुलाकर दूसरी टोकरी में 3 फल (कट आउट) रखवाएँ।
- इसी प्रकार चर्चा करते हुए शेष फलों को भी अन्य टोकरियों में रखवाएँ।
- अब चर्चा करें पेड़ पर कुल कितने फल थे? प्रत्येक टोकरी में कितने-कितने फल रखे हैं? कितनी टोकरियों में 3-3 फल रखे हुए हैं? अथवा तीन-तीन के कितने बराबर समूह बने? कितने फल बचे?
- फलों की संख्या बदल-बदलकर काम कराएँ ताकि पक्की समझ बने। इबारती प्रश्नों की समझ के लिए चर्चा करें। जैसे - 12 फलों को 3 लोगों में बाँटना है, कितने-कितने मिलेंगे? इस प्रकार फलों की संख्या, लोगों की संख्या बदल-बदल कर नए प्रश्न बनाएँ और पूछें।

बँटवारे के दूसरे तरीके की गतिविधि निम्नानुसार कराएँ -

- पूर्व की भाँति पॉकेट बोर्ड पर पेड़, फलों, टोकरियों के कट आउट लगाएँ।
- पूछें कि पेड़ पर कुल कितने फल हैं? (10, 12,. ..... आदि)
- किसी बच्चे/बच्ची को बुलाकर फलों को दी गई टोकरियों में बराबर-बराबर बाँटने के लिए कहें।
- देखें कि बच्चा/बच्ची कैसे बाँटता/बाँटती है।

गतिविधि-

(1) मैंने बच्चों द्वारा इकट्ठी की गई सामग्रियों जैसे आम, मक्का दाने, बड़हर आदि को कई भागों में बराबर बाँटने पर काम किया। बँटवारे में बची हुई वस्तु/वस्तुओं पर भी चर्चा की।

(2) पॉकेट बोर्ड पर पेड, फल, टोकरियों के कट आउट की मदद से बँटवारे पर काम किया। सरल इबारती प्रश्नों पर काम किया।

(3) अब मैंने दो-दो या तीन-तीन की संख्या में वस्तुओं को कितनी बार निकाल सकते हैं पर काम किया। इसके लिए मैंने पेड़, फल, टोकरियों के कट आउट, अंक कार्डों का उपयोग किया।

अनुभव -

बच्चे वस्तुओं को कई तरीके से बाँटते है जैसे एक-एक करके, अनुमान लगाकर फिर गिनकर। बच्चों को पॉकेट बोर्ड वाली गतिविधि अधिक रोचक और आकर्षक लगी।

रेखा सोनी
प्रा.शा.बा. तरईगाँव वि.खं-गौरेला
जिला-बिलासपुर

बच्चों को बताएँ कि बँटवारे के दो तरीके संभव हैं -

(1) एक-एक करके फलों को टोकरियों में रखना।

(2) एक साथ समान संख्या में फलों को टोकरियों में रखना।

इस प्रकार ठोस वस्तुओं के साथ अधिकाधिक अभ्यासों से बँटवारे की समझ बनाएँ। समझ बनने के बाद ही आप इसके लिखने के तरीके को बताने के लिए पाठ्य पुस्तक की 'किताबों का बंटवारा' गतिविधि निर्देश के अनुसार करवाएँ।

गतिविधि -

ठोस वस्तुओं को बराबर-बराबर बाँटने के लिए छोटी-छोटी गतिविधियाँ कराया। बच्चे इस पर बात करने लगे हैं। कक्षा में कुछ ट्रे और डिस्पोजेबल गिलास लेकर उन्हें एक-एक करके ट्रे में रखा। इस बीच बातचीत चलती रही कितने गिलास हैं? एक-एक बाँटने पर कितने बँट जाएँगे? दो-दो करके बाँटने पर कितने गिलास बँट जाएँगे? कुछ बचेंगे क्या? बचे हुए और बँट सकते हैं क्या? बच्चों के जवाब आते गए। इसके बाद बच्चों को गिलासों को बाँटने का अवसर दिया। पहले इन्हें 2-2 करके बाँटे फिर 3-3 करके बाँटकर देखे अंत में सभी 12 गिलासों को चार ट्रे में बाँटने पर हर ट्रे में 3-3 गिलास रखे गए। बच्चों ने बाँटने को काम बहुत अच्छे से किया।

अनुभवः

बच्चों के दैनिक जीवन में बाँटने के अनुभव पहले से होते हैं, इसलिए ऐसी गतिविधि करने में बच्चों को खूब मजा आता है।

योगेश चेलक

गुरू घासीदास शाला महासमुंद

अध्याय 7

लम्बाई

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ की विषयवस्तु है- वस्तुओं को तुलना करके उन्हें लम्बाई के क्रम में जमाना। अमानक इकाई से वस्तुओं की लम्बाई का मापन करना, अमानक इकाई का उपयोग कर लम्बाइयों के अन्तर को समझना।

इस पाठ को पढ़ने के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- ⇨ वस्तुओं की लम्बाई के अनुसार उन्हें छोटा या बड़ा बता पाएँगे।
- ⇨ अमानक इकाइयों से वस्तुओं की लम्बाई माप पाएँगे।
- ⇨ एक ही वस्तु को अलग-अलग अमानक इकाई से मापने पर प्राप्त अन्तर को समझ पाएँगे।

आवश्यक सामग्री -

अलग-अलग लम्बाई वाले तिनके, पत्तियाँ, धागा आदि।

गतिविधि 1

आप बच्चों/बच्चियों से उनके बैग में रखी सभी लम्बी वस्तुओं जैसे पेंसिल, पेन, स्केल आदि को नीचे फर्श पर सबसे छोटी से सबसे लम्बी के क्रम में जमाने के लिए कहें।

गतिविधि 2

सभी बच्चों/बच्चियों से कमरे के अन्दर की विभिन्न वस्तुओं की लम्बाइयों की तुलना करने को कहें।

जैसे - बोर्ड की लंबाई ज्यादा है या चौड़ाई।

गतिविधि 3

सभी बच्चों/बच्चियों को अपनी-अपनी कॉपियों में पाठ्य पुस्तक के चित्रानुसार अपनी ऊँगुलियों के चारों ओर पेंसिल घुमाकर चित्र आकार बनाने के लिए कहें।

आप स्वयं भी बोर्ड पर अपनी ऊँगुलियों का आकार बना दें। इसके बाद उनके चित्र की सबसे लम्बी उँगली एवं सबसे छोटी उँगली कौन सी है पूछें। उँगुलियों के चित्र को बड़ी से छोटी के क्रम में 1, 2, ... 5 क्रम देने के लिए कहें।

बच्चों/बच्चियों से पाठ्य पुस्तक में दिए गए प्रश्नों को पूछकर उन्हें सोचने का अवसर दें, जैसे-

क्या कोई ऊँगुली अँगूठे से भी छोटी है? आदि।

आप प्रत्येक बच्चे/बच्चियों के कार्य का अवलोकन भी करते रहें।

गतिविधि 4

सभी बच्चे/बच्चियों को कमरे से बाहर जाकर 5 से 6 सींके या पतली लकड़ियाँ लाने के लिए कहें। आप उनसे कहें की वे सींकों या लकड़ियों को एक ही माप या लम्बाई में न तोड़े,

अलग-अलग लम्बाई में तोड़े। अब कमरे में इन सींकों या लकड़ी के टुकड़ों को सबसे लम्बी से सबसे छोटी के क्रम में जमवाएँ। सभी बच्चों/बच्चियों के कार्यों का अवलोकन कर प्रोत्साहित करें।

गतिविधि 5

बच्चों/बच्चियों से अलग-अलग पेड़ों या पौधों को कम से कम पाँच-पाँच पत्तियाँ लाने को कहें। इन पत्तियों को कम लम्बी से अधिक लम्बी के क्रम में जमाने के लिए कहें। सबसे अधिक लम्बी और छोटी लम्बी पत्तियों को बताने के लिए भी कहें।

गतिविधि 6

सभी बच्चों/बच्चियों के पास फर्श पर चॉक की सहायता से विभिन्न लंबाईयों की लाइनें खींच दें। उन्हें उन लाइनों में सबसे लम्बी और सबसे छोटी लाइन पर उँगुली रखने के लिए कहें। इसी तरह सींक वाली गतिविधि भी करवाएँ।

गतिविधि 7

सबसे पहले बोर्ड पर पाठ्य पुस्तक में दिए गए कॉलम को बना लें उसके बाद बच्चों/बच्चियों से उनकी कक्षा की लम्बाई, कदमों से नापने के लिए कहें। यह काम प्रत्येक बच्चे/बच्चियों से बारी-बारी से करवाएँ। प्रत्येक बच्चे/बच्ची द्वारा नापे गए कदमों की संख्या को बोर्ड पर लिखते जाएँ। इसी तरह से पाठ्य पुस्तक की अन्य गतिविधियाँ भी करवाएँ। सभी कक्षाओं में जाकर बच्चे कमरों की लम्बाई नापकर आएँगे।

गतिविधि 8

पाठ्य पुस्तक में सुझाई गई वस्तुओं की लम्बाई और चौड़ाई बित्ते से नपवाएँ। आप पाठ्य पुस्तक की तालिका को बोर्ड पर बना दें। प्रत्येक बच्चे ली गई नाप को उस तालिका में लिखते जाएँ। अंत में सबसे अधिक एवं सबसे कम लम्बाई किसकी है, यह भी पता करने के लिए कहें।

गतिविधि 9

गतिविधि-

इस गतिविधि को करने के लिए मैंने बच्चों के बैग में रखी चीजों को बड़े से छोटे के क्रम में रखवाया । इसके पश्चात् बच्चों को प्रश्न किया कि दरवाजा लंबा है या श्यामपट। श्यामपट चौड़ा है या खिड़की आदि। बच्चों से अलग-अलग लंबाई की लकड़ियाँ/पॉिियाँ एकत्रित कर उन्हें लंबे से छोटे के क्रम में जमवाया। सभी बच्चों को अपनी- अपनी कापियों में हाथ की उँगुलियों के चारों ओर पेंसिल घुमाकर चित्र बनवाया तथा पूछा कि कौन सी उंगली सबसे लम्बी है व कौन सी सबसे छोटी है?

अनुभव -

इस अवधारणा को समझने की लिए प्रयोग कि गई सामग्रियाँ बच्चों के सहयोग से ही आसपास के एकत्रित की गई थीं। बच्चों ने बहुत उत्साहित होकर कार्य किया। कक्षा के 4 बच्चे जो अधिकांश समय ध्यान नहीं देते थे, उन्होंने भी बहुत ध्यान से काम किया। मैंने पाया कि बच्चे स्वयं के अनुभव और सहायक शिक्षण सामग्री की सहायता से सीख रहे थे। वे अनुमान लगाकर अपने अनुमान को पुष्ठ कर रहे थे। इस गतिविधि से कार्य कराने में मुझे आत्मसंतुष्टि का अनुभव हुआ।

विपिन अग्रहरि
प्रा.शा.कोकोटटोला
वि.खं-मरवाही, जि.-बिलासपुर

डस्टर वाली गतिविधि भी आप पाठ्य पुस्तक के अनुसार करवाएँ।

क्या यह भी हो सकता है -

गतिविधि 1

आप बच्चों/बच्चियों को मिलाकर 5-5 का समूह बनाएँ एवं उन्हें लम्बाई के क्रम में छोटे से बड़ा खड़ा कर दें।

उसी समूह के बच्चों/बच्चियों को फर्श पर अपने-अपने बित्ते को फैलाकर निशान लगाने को कहेंगे तथा पूछें कि किसका बित्ता सबसे लम्बा है? किसका उससे कम लम्बा..... आदि।

गतिविधि 2

किसका घर स्कूल से सबसे नजदीक है, किसका घर सबसे दूर, यह अनुमान लगाने के लिए कहें।

कुछ फायदे और भी हैं -

बच्चे/बच्चियाँ किसी वस्तु की लम्बाई मापने के लिए पैमाने का उपयोग करना समझ पाएँगे। अपने पैमाने बनाकर भी अलग-अलग लम्बाइयाँ नापने की स्वाभाविक इच्छा उनमें पैदा हो सकेगी। इन गतिविधियों के बाद बच्चे/बच्चियों से मापने के लिए एक मानक पैमाने की आवश्यकता को समझ पाएँगे।

अध्याय 8

भार

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में भार के आधार पर दो वस्तुओं की तुलना, अनुमान लगाकर भार बता पाना, अमानक इकाई से तोल पाना, आदि का अभ्यास कराने के लिए गतिविधियाँ रखी गई हैं। इससे बच्चे-बच्चियों में चीजों को उनके वजन के सन्दर्भ में देखने, अनुमान लगाने की क्षमता विकसित हो सकेगी।

इस पाठ के अध्ययन के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- ⇨ इस पाठ के अध्ययन के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ दो वस्तुओं के बीच हल्का-भारी बता पाएँगे।
- ⇨ किसी वस्तु के भार का अनुमान लगा पाएँगे।
- ⇨ अमानक इकाई की सहायता से अनुमानित भार की जाँच कर पाएँगे।

आवश्यक सामग्री

डस्टर, पेंसिल, चॉक, रबर, माचिस का डिब्बा, कॉपी-पुस्तक, ईंट, पत्थर का टुकड़ा, बीज, कंकड़, तराजू आदि।

गतिविधि 1

- ♦ आप एक तराजू लें। यदि तराजू उपलब्ध न हो तो बच्चों/बच्चियों के साथ मिलकर स्थानीय स्तर पर उपलब्ध सामग्री से तराजू बनाएँ।
- ♦ आप बच्चों/बच्चियों को तराजू दिखाते हुए उसके नाम व उपयोग आदि पर बात करें।
- ♦ तराजू के दोनों पलड़ों को बराबर रखकर बच्चों/बच्चियों को दिखाएँ और बताएँ कि अभी दोनों पलड़े बराबर हैं।

गतिविधि-

इस गतिविधि को करने से पहले मैंने कुछ तैयारी की जिसमें स्टील की 2 प्लेट व रस्सी से तराजू बनाया। मैंने सभी बच्चों को तराजू दिखाया तब यह बात सामने आयी कि जब पलड़े में कोई भी वस्तु न हो तो पलड़ा बराबरी पर रहता है। अब मैंने एक तरफ डस्टर रखा और दूसरी तरफ बच्चों को कंचे रखने को कहा। एक बच्चे ने जब कंचे रखे तो पाया कि कंचे से डस्टर वाला पलड़ा भारी है। एक बच्चे से मैंने कहा कि पलड़े में कंचे रखते जाओ और देखो कि कितने कंचों में डस्टर वाला पलड़ा बराबरी पर आता है। जब बच्चों ने 18 कंचे रखे तो पलड़ा बराबरी पर था। तब बच्चे समझने लगे कि एक डस्टर 18 कंचे के बराबर है। इसी तरह मैंने चॉक, पेन, कंचे, बीच आदि से भी अभ्यास कराए। इसके पश्चात मैंने गणित किट बॉक्स की सामग्री का उपयोग करके उक्त प्रकार की गतिविधियॉ करवाई।

अनुभव -

बच्चे इस गतिविधि को बहुत ही आसानी एवं सहजता से सीख रहे थे। एस.सी.ई.आर.टी. के प्रशिक्षण के पूर्व हम बिना समझ विकसित किए पढ़ाते थे, अब पुस्तक का बेहतर उपयोग कर पढ़ाते हैं। ऐसे ही प्रशिक्षण में सहभागिता का अवसर मिलते रहना चाहिए।

मूलचंद ध्रुवे प्रा.शा.बम्हनी जिला-कबीरधाम

- किसी एक पलड़े में कोई वस्तु जैसे डस्टर, चॉक आदि रख दें और बच्चों/बच्चियों को दिखाते हुए पूछें कि डस्टर रखने से पूर्व तराजू कैसा था और डस्टर रखने के पश्चात् तराजू के पलड़ों में क्या परिवर्तन आया। तराजू का कौन सा पलड़ा नीचे है?
- अब दूसरे पलड़े में भी सामान रख दें फिर बच्चों/बच्चियों से पूछें कौन-सा पलड़ा नीचे है।
- जो पलड़ा नीचे है वह नीचे क्यों है, पूछें?

गतिविधि 2

- अलग-अलग वस्तुओं के भार की तुलना करते हुए पाठ्य पुस्तक की तालिका में लिखते जाएँ कि कौन हल्का है और कौन भारी है।

गतिविधि 3

- नीचे दी गईं अलग-अलग वस्तुओं के भार की तुलना बीज व कंचे से करवा कर तालिका में भारी /हल्का लिखें।

वस्तुएँ	**कंचे से**	**बीज से**
डस्टर	भारी	भारी
2 पेंसिल		
2 चॉक		
पेन		

गतिविधि 4

- पाठय पुस्तक की तालिकाओं की पूर्ति तराजू का उपयोग कर गतिविधियाँ करवाते हुए करवाएँ।

गतिविधि 5

- कुछ वस्तुएँ जैसे डस्टर, चॉक, पेंसिल, रबड़, स्केल आदि लें।
- बच्चों/बच्चियों को वस्तु का भार कितने कंचे के बराबर होगा, यह अनुमान लगाने को कहें।
- बच्चों/बच्चियों द्वारा लगाए अनुमानित भार को तालिका में लिख लें।
- अब वस्तु को कंचों के साथ तौलकर देखें कि वस्तु का भार कितने कंचे के बराबर है।
- तौलने पर प्राप्त भार को तालिका में दूसरी ओर लिख लें।
- इसी प्रकार अलग-अलग वस्तुओं के सापेक्ष भार का अनुमान लगाने को कहें।

क्या यह भी हो सकता है -

- कक्षा 2 की पाठ्य पुस्तक में दी गई गतिविधि "चित्र देखो और बताओ" को आलू, बैंगन, टमाटर आदि या इसी प्रकार की स्थानीय स्तर पर उपलब्ध सामग्री के साथ कराएँ।

अध्याय 9

धारिता

इस पाठ में क्या है?

यह पाठ बच्चे/बच्चियों को बर्तनों की धारिता की प्रारंभिक समझ प्रदान करता है। इसमें धारिता का आशय, बर्तनों की धारिता का अनुमान लगाना व अनुमान की जाँच करना भी शामिल है। एक ही वस्तु से बनी अलग-अलग आकृतियों की असमान धारिताओं की ओर भी इस पाठ में ध्यान दिलाया गया है।

इस पाठ के अध्ययन उपरांत बच्चे/बच्चियाँ क्या कर सकेंगे?

- ⇨ धारिता का आशय समझेंगे।
- ⇨ दो बर्तनों की धारिताओं की तुलना कर सकेंगे।
- ⇨ बर्तनों की धारिताओं का अनुमान लगा सकेंगे।
- ⇨ अमानक इकाईयों की सहायता से बर्तनों की धारिता माप सकेंगे।
- ⇨ एक ही वस्तु से बदल-बदल कर बनी अलग-अलग आकृतियों की असमान धारिताओं को जानेंगे।

आवश्यक सामग्री

कप, गिलास, जग, बाल्टी, लोटा, बोतल, कटोरी, खाली डिब्बे, पोस्ट कार्ड, कार्ड बोर्ड आदि स्थानीय उपलब्ध सामग्री।

गतिविधि 1

- पाठ्य पुस्तक में दी गई गतिविधि 'किसमें कितना आता है' अनुसार बच्चों/बच्चियों से विभिन्न प्रकार के बर्तनों के उपयोग पर चर्चा करें।
- आप स्वयं व बच्चे/बच्चियों से धारिता मापन हेतु कुछ चीजें जैसे प्लास्टिक का कप, ढक्कन, खाली डिब्बे आदि एकत्र करवाएँ।
- स्थानीय उपलब्ध सामग्री की सहायता से छोटे बर्तन को इकाई बनाकर बड़े बर्तन की धारिता (पानी भरकर) बच्चे/बच्चियों को नाप कर देखने को कहें।

गतिविधि 2

- एक ही बर्तन की धारिता दो भिन्न-भिन्न माप की अमानक इकाइयों (छोटे बर्तनों) से माप कर अनुभव करने दें कि किसी बर्तन की धारिता अलग-अलग मानकों से अलग आती है। जैसे जग की धारिता गिलास व कप द्वारा नापने पर अलग-अलग आएगी।

गतिविधि 3

- दो भिन्न-भिन्न धारिताओं वाले बर्तनों की धारिताओं के बारे में बच्चों से कम/अधिक धारिता का अनुमान लगाने कहें। उन बर्तनों की धारिता एक अमानक इकाई (छोटे बर्तन)

से नाप कर उसके अनुमान की जाँच करवाएँ। जैसे - जग व गिलास में किसकी धारिता अधिक है।

गतिविधि 4

- धारिता पाठ के दूसरे पृष्ठ की तालिका पूर्ण करने के लिए शाला में उपलब्ध सामग्री की तालिका श्याम पट्ट पर बनाएँ। पहले बर्तन की धारिता का अनुमान लगवाएँ फिर उसकी धारिता नापकर अनुमान की पुष्टि करके दिखाएँ। अनुमान व नाप में अंतर निकाल कर लिखें। फिर अगले बर्तन की धारिता हेतु यही प्रक्रिया करवाएँ। बर्तन बदल - बदल कर बच्चों/बच्चियों को सही-सही अनुमान लगाने के पर्याप्त अभ्यास कराएँ।

गतिविधि 5

- धारिता से संबधित पोस्टकार्ड से बनी अलग-अलग आकृतियों की धारिता मापन से संबंधित गतिविधि पुस्तक के निर्देशानुसार करवाएँ।
- बच्चों एवं बच्चियों से चर्चा करें कि क्या एक ही पोस्टकार्ड से निर्मित सभी आकृतियों में समान डिब्बी रेत आई?
- क्या पोस्ट कार्ड से बनी सभी आकृतियों का आकार समान है?
- क्या सभी आकृतियों में समान जगह है?
- क्या सभी आकृतियों की धारिताएँ समान हैं? बच्चे/बच्चियों के उत्तरों पर चर्चा करें व निष्कर्ष की ओर ले जाएँ।

गतिविधि

मैंने बच्चों से चर्चा कि तुम पानी किसमें पीते हो? नहाने के लिए कौन-कौन से बर्तन का उपयोग करते हो? आदि। मैंने लोटा और गिलास को दिखाकर पूछा कि बताओ किस बर्तन में ज्यादा पानी आता है? सभी बच्चों ने उत्तर दिए। मैंने बच्चों से चर्चा की कि लोटे में गिलास से ज्यादा पानी क्यों आता है? इसके बाद दो बर्तन लोटा और जग को रखकर गिलास से पानी डलवाया। लोटे में तीन गिलास और जग में चार गिलास पानी आया। सभी बच्चों ने इस गतिविधि में सक्रिय रूप से सहभागिता दी। बच्चों से पूछने पर कि जग में ज्यादा पानी क्यों आया? बच्चों का उत्तर था - जग लोटे से ज्यादा बड़ा है। मैंने सभी बच्चों से बर्तनों के चित्र बनाने के लिए कहा।

अनुभव -

मैंने अनुभव किया कि बच्चे स्वयं करके सीखते हैं। गतिविधियों में उनकी रूचि बहुत ज्यादा होती है।

कु. पूजा शाक्य
प्रा.शा.बा.बकमेर
वि.खं-अम्बिकापुर
जिला-सरगुजा

अध्याय 10

समय

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में दिन, महीने, वर्ष की जानकारी दी गई है। वर्ष के कुल दिनों की संख्या, कुल कितने महीने, एक महीने में कुल कितने दिन जनवरी से दिसम्बर तक दी गई। साथ ही किसी महीने के पूर्व कौन सा महीना और बाद में कौन सा महीना आता है यह अभ्यास भी दिया गया है।

इस पाठ को करने के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- कैलेण्डर से महीना देखकर बता पाएँगे।
- दिनाँक बता पाएँगे।
- अलग-अलग महीने में कितने दिन होते हैं, बता पाएँगे।
- किसी महीने के बाद या पहले कौन सा महीना आता है, बता पाएँगे।

आवश्यक सामग्री

कैलेण्डर, एक ट्रे, दिन, तारीख, महीना, लिखा हुआ चिट।

गतिविधि 1

- आप बच्चों/बच्चियों को कैलेण्डर दिखाकर उसमें महीना, तारीख व दिन देखने के बारे में बात करें।
- यह भी बताएँ कि अंग्रेजी महीने की शुरूआत किस महीने से होती है?
- किसी महीने के बाद या पूर्व कौन सा महीना आता है?
- कैलेण्डर दिखाकर चर्चा के पश्चात् बच्चों/बच्चियों को खेल खिलाएँ।

गतिविधि 2

कुछ चिट बनाएँ जिसमें प्रश्न दिया हो जैसे - जनवरी में कुल दिनों की संख्या, 15 अगस्त

गतिविधि-

इस गतिविधि को कराने के लिए मैं बहुत ही उत्साहित था,मुझे एक उपाय सुझा मैंने महीनें के नामों के साथ 12 महीनों के 12 डिब्बे बनाए। डिब्बों को मैंने इस तरह से बनाया कि 31 दिन वाले महीनों का डिब्बा लंबा, 30 दिन वाले महीनों का डिब्बा उससे थोड़ा सा छोटा और फरवरी महीने का डिब्बा सबसे छोटा बनाया। मैंने प्रत्येक महीने के डिब्बे में उस माह में खाने आने वाले तीज-त्यौहार, पर्व,दिवस की जानकारी रखी प्रत्येक डिब्बे में कम से कम 1 से 12 तक की संख्याएं भी लिखी थी। बच्चें डिब्बों के रंग व उंचाई के आधार पर 31 व 30 दिन के माह को पहचानने लगे। इसी गतिविधि को मैंने पॉकेट बोर्ड पर माह दिनों के नाम व अंक के द्वारा कलेण्डर बनाने का भी अभ्यास करते हुए कराया।

अनुभव

मैं चाहता था कि इस गतिविधि को आकर्षक कैसे बनाउं इस लिए मैंने अलग-अलग रंगों के डिब्बों के द्वारा बताना चाहा। मैंने पाया कि बच्चे बड़े उत्साहित होकर इस गतिविधि में भाग ले रहे थे व सीख रहें थे। जब मैंने पॉकेट बोर्ड पर इस गतिविधि को कराया तो बच्चे कार्ड के द्वारा स्वयं इसे अच्छे से करते हुए कलेण्डर बना रहे थे। बच्चों को खुश देखकर मुझे भी बहुत खुशी मिली।

संजय कुमार देवांगन प्रा.शा.बा.अमोदा
वि.खं-नवागढ़ जिला-जांजगीर

इस वर्ष किस दिन पड़ेगा? जून के बाद कौन सा महीना आता है? इसी तरह और भी ऐसे प्रश्न बनाएँ जिसके लिए बच्चों/बच्चियों को कैलेण्डर देखने की जरूरत पड़े। बच्चों को बारी-बारी बुलाते जाएँ। वे ट्रे से चिट निकालकर प्रश्न पढ़ें और कैलेण्डर में प्रश्न का उत्तर ढूँढ़कर बताएँ। सभी बच्चों/बच्चियों के साथ दुहराएँ। इस खेल के पश्चात् पुस्तक में दिए गए प्रश्नों का अभ्यास भी कराएँ। आप बच्चों/बच्चियों से कैलेण्डर बनवाने की गतिविधि भी करवा सकते हैं। इसके लिए आप दिन लिखा हुआ पेपर बच्चों/बच्चियों को दें और पहला तारीख लिख दें, बच्चे/बच्चियाँ आगे बढ़ाएँ।

अध्याय 11

मुद्रा

इस पाठ में क्या है?

इस पाठ में मुद्रा की जानकारी दी गई है। इसके अंतर्गत रुपये, पैसों की जानकारी का समावेश है। मुद्रा विनिमय, मुद्रा से सामान का लेन-देन करना और हिसाब लगाना भी इस पाठ में शामिल है। इस पाठ को करने के पश्चात् बच्चे/बच्चियाँ क्या-क्या कर सकेंगे?

- किसी मुद्रा को छोटी मुद्रा जैसे दस रुपये को पाँच-पाँच, दो-दो, एक-एक के नोट के रूप में बदल पाएँगे।
- इसके विपरीप छोटी मुद्राओं को बड़ी मुद्रा में बदल पाएँगे ।
- बाजार से लेन-देन कर पैसों का हिसाब रखने के आरंभिक प्रयास कर पाएँगे।

आवश्यक सामग्री

- एक, दो, पाँच, व दस, बीस, पचास सौ के नकली नोट, बिस्किट पैकेट, चॉकलेट, कॉपी, किताब, पेंसिल, रबर, स्लेट, तथा दैनिक उपयोग की अन्य सामग्रियाँ।

गतिविधि 1

- ☑ आप बच्चे/बच्चियों को एक, दो, पाँच, दस आदि के नोट से परिचय इस प्रकार करवाएँ कि वे नोट और उसके उसके मूल्य पहचान सके।
- ☑ अब बच्चों एवं बच्चियों को यह अभ्यास कराएँ कि एक दस रुपये में कितने एक, दो, पाँच के नोट होते हैं। जैसे-

  10 रु. का नोट = 5 रु. के दो नोट

गतिविधियॉ

बच्चों से जुड़ाव के लिए स्थानीय भाषा में उनके पूर्व अनुभवों, परिवार, घर, जानवरों आदि पर बात-चीत की गई फिर उनसे आसपास की दुकानों, बाजारों की जानकारी ली गई। उन्हें असली और नकली पैसा (नोट,सिक्के) दिखाकर पहचान करवाई। पैसा छूने में बच्चे बहुत रूचि ले रहे थे। अगली बार बच्चों से मुद्रा के लेन-देन पर चर्चा की गई। बाजार का खेल खिलाया गया। मैंने अपने पास विविध प्रकार की सामग्री (पेन, कॉपी, फूल, पेंसिल, स्केल, स्केच पेन आदि) उसकी कीमत लिख कर रखी। बच्चों को विविध प्रकार के नकली नोट और सिक्के दिए। बच्चे जब सामान खरीदने आते तो उन्हे अलग-अलग नोट देने को कहा जैसे बच्चे दस रुपए के सामान के लिए, एक पाँच

अनुभवः

मैंने अनुभव किया कि बच्चे अपने दैनिक जीवन में उपयोग आने वाली सामग्री से अधिक लगाव रखते हैं इसलिए उनसे संबद्ध गतिविधियाँ बड़े मजे से करते हैं। इससे उनमें गहरी जिज्ञासा उत्पन्न होती है। वे घर से भी कुछ सोचकर और तैयारी करके आते हैं। बच्चे मूर्त और ठोस वस्तुओं के माध्यम से गतिविधियों करके बच्चे जल्दी सीखते हैं।

बीरन सिंह श्याम
प्रा.शाला नरौर, मरवाही
जिला बिलासपुर

10 रु. का नोट = 2 रु. के पाँच नोट

20 रु. का नोट = 1 दस का व दो पाँच रुपये के नोट

इसी प्रकार उन्हें 10 रु. के नोट को 5, 2, एवं 1 रु. के साथ बदलने का अभ्यास कराएँ।

☑ इस अभ्यास के बाद बच्चों/बच्चियों से बात करें और उन्हें बताएँ कि एक रु. में 100 पैसे होते हैं। अब बच्चों/बच्चियों को 1 रु. का नोट या सिक्के को देकर उसे 50 पैसे एवं 25 पैसे के सिक्के से बदलने का खेल दिखाएँ। जैसे -

1 रु. (नोट या सिक्का) = 50 पैसा + 50 पैसा

1 रु. = 25 पैसा + 25 पैसा + 25 पैसा + 25 पैसा

गतिविधि 2

☑ कक्षा में एक छोटा सा बाजार बनाएँ।

☑ बच्चे एवं बच्चियों को नोट के कार्ड देकर उन्हें बाजार से वस्तु खरीदने को कहें।

☑ फिर उनसे पूछें कि उन्हें जितने रुपये मिले थे उसमें उन्होंने क्या-क्या खरीदा, क्या कुछ पैसे बचे भी?

☑ इस प्रकार वस्तुओं, बच्चे एवं बच्चियों को दिए गए नोटों को बदल-बदल कर बाजार का खेल खिलाएँ ।

इबारती प्रश्न

☑ आप बच्चे/बच्चियों को इबारती प्रश्न समझ कर धीरे-धीरे पढ़ने को कहें और उन्हें उनकी भाषा में समझाएँ।

☑ एक ही प्रश्न में अंकों को बदल-बदल कर और अभ्यास कराएँ। फिर उन्हें भी इसी प्रकार के प्रश्न बनाने हेतु प्रोत्साहित करें।

गतिविधि-

इस गतिविधि को मैंने बच्चों के दो समूह बनाकर बाजार के माध्यम से कराया। इसके लिए मैं घर से कुछ सामान जैसे प्याज, आलू, नमक, शक्कर, चॉकलेट, भाजी आदि लाई थी जिसे मैंने बाजार के स्वरूप में रखा। आधे बच्चे खरीददार थे व आधे बच्चे दुकान चला रहे थे। गतिविधि शुरू करने के पूर्व मैने बच्चों का नकली नोट 1, 2, 5, 10 ..... व 1, 2 व 5 के सिक्के सं परिचय कराया था। साथ ही दोनों समूह को लेन-देन के लिए नकली नोट व सिक्के भी दिए थे। जैसे ही गतिविधि शुरू हुई बच्चों में जबरदस्त उत्साह था बच्चे अपना मनचाहा सामान अपने पास रखे पैसे व सामान की कीमत के आधार पर खरीददारी करने लगे। उन्हें इस गतिविधि में बहुत मजा आ रहा था।

अनुभव -

मैंने इस गतिविधि को कराकर पाया कि बच्चों में और मुझमें हर पल रोमांच था। मैं यह देखकर बहुत खुश थी कि बच्चे अपने पास उपलब्ध रकम के अनुसार वांछित सामान की और जा रहे थे और एक-दूसरे से संवाद कर लेनदेन की मानसिक संक्रिया बड़े अच्छे से कर रहे थे।

रंजीता वर्मा
शास.प्रा.शा.कन्हेरा
जिला-रायपुर

☑ इस प्रकार सभी इबारती प्रश्नों पर कार्य करें।

क्या यह भी हो सकता है

- बच्चों/बच्चियों को बाजार का खेल अलग-अलग सामग्री, वस्तुओं के मूल्य, नोट, क्रेता, विक्रेता बदल-बदल कर करवाएँ

कुछ फायदे और भी हैं

- बच्चों/बच्चियाँ मुद्रा से परिचित होंगे तथा विभिन्न वस्तुओं के मूल्यों की जानकारी होगी। दैनिक जीवन में मुद्रा के उपयोग व विनिमय को समझेंगे।

-------000--------

क्या आप जानते हैं इकबाल आपसे क्या कह रहा है?

इकबाल आपसे कह रहा है मैं कक्षा में प्रथम आया!

सांकेतिक भाषाः सामान्य परिचय

सांकेतिक भाषा का उपयोग श्रवण बाधित व्यक्ति द्वारा संप्रेषण हेतु किया जाता है। सुनने के अभाव में श्रवण बाधित सांकेतिक भाषा का उपयोग करते हैं। आमतौर पर लोगों की धारणा है कि सांकेतिक भाषा में व्याकरण का अभाव होता है परन्तु यह सही नहीं है, सांकेतिक भाषा में भी व्याकरण है। व्याकरण की दृष्टि से अमेरिकन सांकेतिक भाषा सबसे ज्यादा उन्नत है। अमेरिकन सांकेतिक भाषा फिंगर स्पेलिंग पर निर्भर है तथा वहां सिंगल हैण्डेड फिंगर स्पेलिंग का प्रयोग किया जाता है। इंडियन सांकेतिक भाषा में डबल हैंड़ेड फिंगर स्पेलिंग का प्रयोग किया जाता है। आइये अब हम डबल हैंड़ेड फिंगर स्पेलिंग जाने–

Copyright © 2008 ARUSHI. All rights reserved.

हम पुस्तक क्यों पढ़ें?

अच्छी पुस्तकें हमारी सर्वोत्तम मित्र हैं। अध्ययन करते समय शैक्षणिक पुस्तकों द्वारा हमें अच्छा शिक्षण प्राप्त होता है। इसके अतिरिक्त बहुत सी ज्ञानप्रद और संस्कारप्रेरक पुस्तकों तथा शास्त्रों का मनुष्य के जीवन-निर्माण में अमूल्य योगदान रहता है। अनुचित पुस्तकों को पढ़ने से व्यक्तित्व पर बुरा प्रभाव पड़ता है।

✔

सदैव सूचनाप्रद ज्ञानवर्धक तथा धार्मिक पुस्तकें-पत्रिकाएँ पढ़ता है।

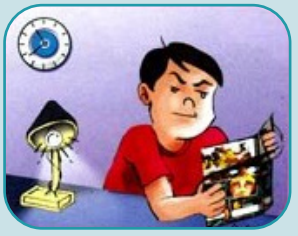
शांत और व्यवस्थित स्थान पर बैठकर एकाग्रचित्त हो पुस्तकें पढ़ता है।

पुस्तक के मुख्य अंशों को याद रखने के लिए उचित 'बुकमार्क' का प्रयोग करता है।

पुस्तकें पढ़कर उचित स्थान पर रखता है।

✘

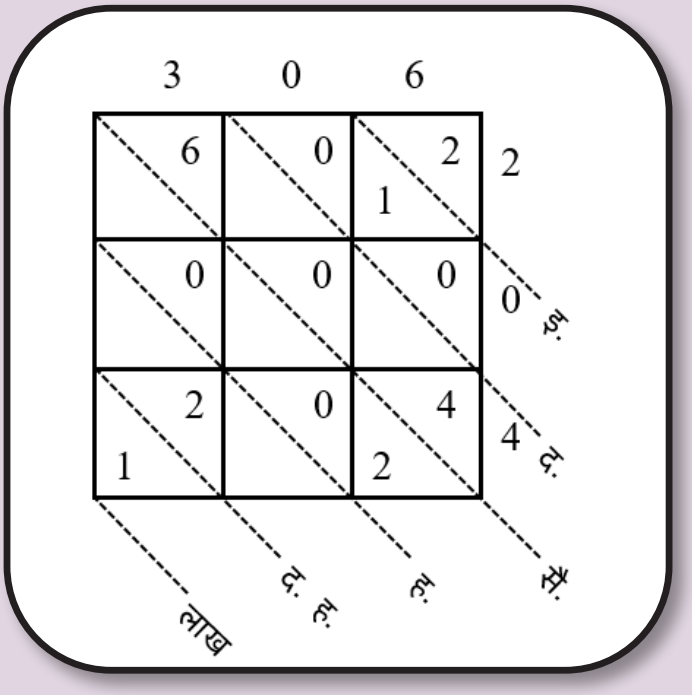
फिल्मी पत्रिकाएँ और स्तरहीन साहित्य पढ़ता है।



अपनी मनमानी करते हुए बैठकर, लेटकर अथवा टहलते अनुचित तरीके से पुस्तक पढ़ता है।

पुस्तकों में लाइन खींच देता, यहाँ-वहाँ व्यर्थ के शब्द लिख देता तथा पन्ने फाड़कर फेंक देता है।

उल्टे-सीधे जहाँ चाहा, वहीं पुस्तकें फेंक देता है।



3 0 6
6 0 2 1 2
0 0 0 0
2 1 0 4 2 4
लाख
द. ह.
ह.
से.
द.
ए.