

मैं क्यों चुप रहूँ? बोले संदूक, अलमीरा और बक्से



UNDER MOBILE LEARNING RESOURCE CENTER PROJECT
Innovative Educational Engagement for Children



यूनिसेफ एवं बिहार शिक्षा परियोजना परिषद्, पटना के सहयोग से
रोहिणी साइंस क्लब द्वारा संचालित प्रोजेक्ट के तहत विकसित

COVID-19 कोरोना वायरस महामारी के प्रकोप के कारण मार्च 2020 से स्कूल बंद हैं। इस दौरान बच्चे घर पर हैं और इनकी पढ़ाई का ख्याल रखते हुए सरकार ने डिजिटल कंटेंट तैयार कर दूरदर्शन के माध्यम से लगातार प्रसारित करने की कोशिश की है। इस दौरान WhatsApp जैसे सोशल मिडिया प्लेटफार्म का भी बच्चों की पढ़ाई के लिए प्रयोग में लाया गया।

इस दिशा में किये गए प्रारंभिक प्रयासों ने कुछ उम्मीद बांधी है। इससे बच्चों में “सीखने” के प्रति दिलचस्पी बढ़ी है जो उनके ज्ञानवर्धन में भविष्य में सहायक भी हो सकता है। इस क्रम में एक नई सम्भावना जो दिख रही है वह है “थीम बेस्ड लर्निंग” अर्थात् “घर पर रहकर सीखना”। हम सभी जानते हैं कि बच्चे घर पर हो या स्कूल में, वे हमेशा कुछ न कुछ सीखते जरूर हैं। जो बच्चे घर पर रहकर इन दिनों करीब से घर की सम्पूर्ण गतिविधियों को देख रहे हैं – उनके लिए “घर” कुछ नया सीखने के लिए बेशुमार अवसर देता है। इसी विषयवस्तु को लेकर एक पाठ्यक्रम तैयार किया गया है जिसके अंतर्गत दस थीम (विषयवस्तु) का चयन किया गया है जिसके सम्बन्ध में विस्तार से अलग-अलग थीम पुस्तिकाओं में आप शैक्षिक सामग्री देख सकेंगे।

हमारी कुछ भ्रातियाँ भी है जिसे स्पष्ट करना जरूरी है।

- ➔ COVID में स्कूल बंद है तो क्या बच्चों का ‘सीखना’ भी बंद है? जी नहीं। बच्चे घर पर रहकर भी बहुत कुछ सीख सकते हैं।
 - ➔ घर पर किताब-कॉपी लेकर बच्चे नहीं बैठे हैं इसलिए ‘सीखना’ संभव नहीं है। यह बात भी सही नहीं है। सीखने के लिए हमेशा किताब व कॉपी को होना जरूरी नहीं है।
 - ➔ खेलते बच्चे, सिर्फ खेलते हैं, सीखते कुछ नहीं, यह भी बात सही नहीं है। खेलते हुए भी बच्चे बहुत कुछ सीखते हैं जो उनके जीवन में काम आता है, जैसे – टीम भावना से खेलना, हार को स्वीकार करना, चुनौती लेना आदि।
 - ➔ गीत गाते, नाचते-कूदते, दौड़-भाग करते, बच्चे कुछ सीखते नहीं हैं, यह बात भी सही नहीं है। खेलने-कूदने से बच्चों में शारीरिक चपलता और स्फूर्ति पैदा होती है जो तंदरुस्त और खुशामिजाजी बने रहने में सहायक होता है।
- इसलिए कहा जाता है – सीखना एक जन्मजात प्रवृत्ति है। हम कहीं भी रहकर सीख सकते हैं। हर परिस्थिति से कुछ सीख सकते हैं। हाँ, स्कूली पाठ्यक्रम से इसका कितना अंश जुड़ा है यह तय करने की हमें जरूरत है।



5. लकड़ी और लोहे में किसका उपयोग इन दिनों ज्यादा उचित लगता है और क्यों?
6. पहले घरों में लकड़ी और लोहे की क्या-क्या चीजें होती थी, बताएं।
7. आजकल घरों में किस चीज की वस्तुएं ज्यादा देखने को मिलती हैं और क्यों?
8. लकड़ी के काम करने वाले इन दिनों किस तरह की चीजें तैयार करते हैं?
9. लकड़ी के काम करने वाले पहले जो फर्निचर बनाते थे, आज उन्हीं फर्निचरों में क्या-क्या बदलाव आया है?
10. लोहा, तांबा, स्टील, अलुमिनियम, कांसा, चांदी और सोने को सबसे महँगे से सस्ते के क्रम में सजाएं।
11. पुराने जमाने में सिक्के तांबे के छल्ले जैसा होता था। नदियों को पूजने के क्रम में ट्रेन/बस से लोग नदी में सिक्के डालते थे। आज के सिक्के और तबके सिक्के के डालने में क्या फर्क देखते हैं? इसका वैज्ञानिक कारण सोचें।
12. लकड़ी/कोयला चूल्हा एवं गैस चूल्हा के क्या-क्या लाभ और हानि है?
13. अपने घर में एक घन और घनाभ की आकृति की चीज खोजकर उसका आयतन निकालें।
14. यदि किसी के घर के छत पर पानी की टंकी की लम्बाई 12 मी., चौड़ाई 8 मी. और ऊँचाई 6 मी. है तो टंकी में भरी पानी का आयतन क्या होगा?



थीम बेस्ड लर्निंग

‘थीम बेस्ड लर्निंग’ के अंतर्गत हम यहाँ उन विषयों को ले रहे हैं जो हमारे घर और दैनिक क्रियाकलापों एवं गतिविधियों से जुड़ा हुआ है। इसके माध्यम से बच्चों को उनकी रचनात्मकता और विचारों का बेहतर उपयोग करने का अवसर मिलता है। बच्चों में इस दौरान चीजों को एक नई दृष्टि से देखने, उसमें नवीनता की खोज करने, उनको मूर्त रूप देने, डिजाइन करने के साथ-साथ उससे सम्बंधित सामग्री को पढ़ने व उस विषय पर लिखने जैसी एक नई प्रवृत्ति के पनपने की भी सम्भावना है। आगे चलकर इस सीख को बच्चे अपने समुदाय व स्कूल में प्रस्तुत भी कर सकेंगे। हम अपने घर की सभी गतिविधियों को अगर गौर से देखे तो पाएंगे कि उसमें ढेर सारी सीखने की सम्भावना है। जो बच्चे घर पर रहकर इन दिनों करीब से यह सब कुछ देख रहे हैं, बढ़-चढ़ कर हिस्सा ले रहे हैं एवं अपने परिवारजनों को मदद भी कर रहे हैं— उनके लिए “घर” सीखने के बेशुमार अवसर देता है। घर की गतिविधियों पर अगर हम एक नजर डालते हैं तो देखते हैं कि वहाँ — भोजन की व्यवस्था, साफ-सफाई, नहाना-धोना, कपड़े साफ करना, छोटे बच्चों की देख-रेख, बाजार का काम, पशुओं की देख-रेख, कृषि कार्य, जैसे बहुत से काम होते हैं।

बच्चे अपने आस-पास के वातावरण से बहुत कुछ सीखते हैं। कभी देखकर, कभी अनुसरण कर, कभी बोलकर, कभी सुनकर, कभी अभ्यास कर तो कभी उपयोग कर आदि। कई तरीकों से बच्चे सीखते रहते हैं। लोगों से अंतःक्रिया कर अपने अनुभवों के आधार पर वह समझदारी हासिल करते हैं। सीखने की यह प्रक्रिया उनके व्यवहार में परिवर्तन के पूर्व होती है। इसलिए कहते हैं ‘सीखना’ बार-बार अभ्यास का परिणाम है।

आज COVID-19 महामारी की स्थिति के कारण, घर पर लंबे समय तक रह गए बच्चों की रुचि और उनकी मानसिक स्थिति को ध्यान में रखते हुए इन सामग्रियों को तैयार करने की कोशिश की गई है। बच्चों को मौजूदा हालातों में खुश रहने, खेलने-कूदने के साथ-साथ पढाई में भी रुचि पैदा करने के लिए यह एक जरिया बन सकता है।





आइये, देखते हैं सीखने के लिए क्या-क्या जरूरी है :-

- बच्चे उस वातावरण में बेहतर सीखते हैं जब उन्हें लगता है कि वे महत्वपूर्ण हैं।
- बच्चे सक्रिय भागीदारी से सीखते हैं।
- बच्चे स्वयं प्रयोग करते हुए सीखते हैं।
- बच्चे बातचीत, अंतःक्रिया और विवेचना से सीखते हैं।
- बच्चे अपने अनुभवों से सीखते हैं।
- बच्चे पूर्वज्ञान के साथ जोड़कर सीखते हैं।
- बच्चे सवाल पूछ कर, जाँच-परख कर सीखते हैं।

हम सभी जानते हैं कि सीखना अपने आप में एक सक्रिय व सामाजिक गतिविधि है। कैसे सीखना है, यह भी एक सीख है (Learning to Learn) बच्चे सीखने के क्रम में तब सीखेंगे जब :-

- बच्चे चिंतनशील बनेंगे।
- बच्चे खोजी प्रवृत्ति के बनेंगे।
- बच्चे सृजनशील कार्य में रुचि लेंगे।
- नए कार्यों को करके आजमाएंगे।
- जोड़-तोड़ कर समस्या का हल निकालना सीखेंगे।
- अपनी गलतियाँ खुद सुधारेंगे।
- गलती के डर से पहल नहीं करना, जैसी मानसिकता से उभरेंगे।
- असफलताओं से ही सफलता की कहानी लिखी जाती है, यह जानेंगे।

होम बेस्ड लर्निंग, शिक्षकों को भी स्कूल के बच्चों के संरक्षक के रूप में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित करेगा ताकि वे बेहतर सीख के साथ कल जब स्कूल खुलेंगे तब अपना कक्षा विनिमयन कर सकेंगे। इसी प्रकार माता-पिता और अभिभावक भी होम बेस्ड लर्निंग की अवधारणा को बच्चों की आवश्यकता और आकांक्षाओं से जोड़ कर देख सकेंगे। उम्मीद है कि वे बच्चों को घरों में एक बेहतर 'सीखने का माहौल' देने में सक्षम होंगे जिससे परिवार के अन्य सदस्यों के साथ बच्चों का एक अच्छा तालमेल बना रहे।

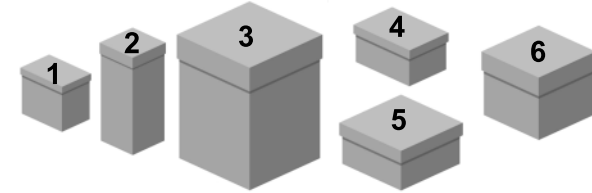


प्रश्नोत्तर

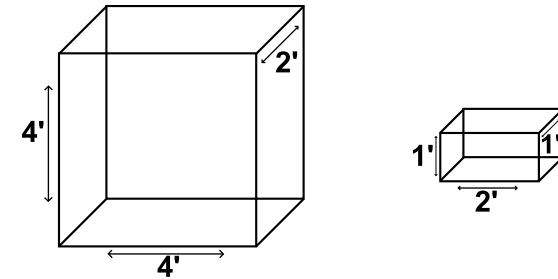
1. यह माचिस का डिब्बा है और ये हैं माचिस की तीलियाँ। बताओ इस डिब्बे में कितनी तीलियाँ होती होगी?



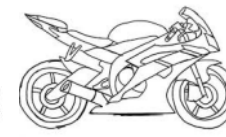
2. यहाँ नीचे कुछ छोटे-बड़े डब्बे हैं। इनको एक दूसरे पर ऐसे सजाओं कि वे गिरे नहीं?



3. यहाँ नीचे एक पेटी की तस्वीर है। अब इसमें किताबें रखनी हैं। किताब और पेटी की साइज नीचे दी गई है। बताएं कितनी किताबें इस पेटी में रखी जा सकेंगी?



4. इन गाड़ियों की तेल टंकी को पूर्ण रूप से भरने के लिए कितना तेल भरना पड़ता होगा?



.....लीटर

.....लीटर

.....लीटर

.....लीटर



खेल

मैंने अपने घर के संदूक, अलमीरा और बक्से में कई चीजों को रखा है। क्या आप अनुमान लगा सकते हैं कि किसमें मैंने क्या चीजें रखी हैं? इस खेल को दोस्तों के बीच सामान की सूची बदल-बदल कर खेलो।

शर्ट, पेंचकस, गले का हार, पैंट, टार्च, अंगुठी, रुमाल, बैटरी, टोपी, बेल्ट, पिलास, कंधी, मोजा, कंबल, धोती, रिंच, दस्ताने, हथौड़ी, झुमका, कुर्ता, आईना, नट-बोल्ट, पायल, चादर, कागजात

संदूक	
अलमीरा	
बक्सा	

आप भी बनाएं

घर में इन दिनों कई तरह के छोटे-बड़े कार्टून व बक्से देखने को मिल जाते हैं। इन्हीं में से एक छोटा साबून या अन्य किसी चीज के कूट से बने बक्से को लेकर आप एक गाड़ी बना सकते हैं। इसके लिए आपको चार प्लास्टिक के बोतल के ढक्कन का इंतजाम करना होगा जो गाड़ी के चक्के के रूप में काम करेंगे। बक्से के नीचे दो तरफ प्लास्टिक स्ट्रॉ पाईप लगाकर टेप से साट दें और उसके अंदर से झाड़ू की सीक लगाकर दो तरफ दो चक्का लगा दें। इसी चीज को बक्से के दूसरे तरफ भी दोहरा दें। बस आपका गाड़ी तैयार हो गया। हाँ, अगर इसे आप स्वचालित बनाना चाहते हैं तो इसके नीचे एक L आकृति का स्ट्रॉ पाईप साट दें और इसके एक छोर में फूला हुआ गुब्बारा लगा दें। गुब्बारे की हवा जैसे ही स्ट्रॉ पाईप के दूसरी छोर से बाहर निकलने लगेगी, यह गाड़ी स्वयं आगे की ओर भागेगी। बताओ! कैसा लगा यह गाड़ी!



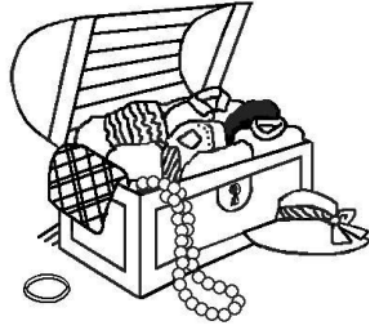
संदूक, अलमीरा और बक्से

तब और अब में बहुत अंतर है। पहले लोगों के घरों में अलमीरा का होना बड़ी बात होती थी। हर घर में संदूक और अलग-अलग तरह के बक्से देखने को मिल जाते थे। अम्मी, दादी माँ के पास चाभियाँ होती थी। बड़े-बुजुर्गों के पास अलमीरा का मालिकाना हक होता था। हर महँगी और जरूरत की चीजें इनमें सुरक्षित रखी जाती थी। घर के कमरों का एक बड़ा हिस्सा इन्हीं सब चीजों से भरा पड़ा होता था। अब समय काफी बदल गया है। लोग घर से ज्यादा सुरक्षित बैंक को समझते हैं। वहाँ लोग महँगी चीजें, दस्तावेज अपने लॉकर में रखते हैं। बात इससे भी आगे निकल गई है। अब तो दस्तावेज डिजिटल लॉकर में भी रखा जाने लगा है। हाँ, यह सही है कि अभी भी गाँवों में हमें संदूक, अलमीरा और बक्से दिख जायेंगे लेकिन आनेवाली पीढ़ी जो उन घरों से निकलकर देश-विदेश में जाकर सपरिवार बसने लगे हैं उनके बच्चों को शायद ये चीजें देखने को न मिले। संदूक, अलमीरा जैसी चीजें वक्त के साथ नये स्वरूप में दिखने लगे हैं। आजकल अलमीरा के स्थान पर दीवारों पर ही लकड़ी के बने पल्ले और तख्ते लगाकर वार्डरोब (Wardrobe) बना दिये जाते हैं, जो देखने में भी खूबसूरत लगते हैं और उसमें ढेर सारे कपड़े, दस्तावेज आदि भी रखे जाने की सुविधा होती है। इसी तरह पेटियों का स्थान कपबोर्ड (Cupboard) जैसी चीजों ने ले लिया है जहाँ कांच की चीजें डिनर सेट व अन्य उपयोगी वस्तुओं को बेहतर तरीके से रखा जा सकता है। आज लोग रूपयों को जेब में रखने के बजाय डेबिट/क्रेडिट कार्ड को जेब में रखते हैं। मोबाईल ने लेन-देन के कार्य को भी आसान कर दिया है। अतः हम कह सकते हैं कि वे पुराने संदूक, और अलमीरा उस वक्त की हमारी जरूरतों को पूरा करता था। आज बदली हुई परिस्थिति में नई चीजें उनकी जगह लेती जा रही हैं। आइये, आज हम इन्हीं विषयों के इर्द-गिर्द रहकर अपनी बातचीत करेंगे। बातचीत के साथ-साथ कुछ काम भी करेंगे जिससे आप के अंदर विषयवस्तु की समझ बढ़ेगी और नये कौशल से आप समृद्ध होंगे।

गीत/कविता

नानी का संदूक

नानी का सन्दूक निराला,
हुआ धुएँ से बेहद काला ।
पीछे से वह खुल जाता है,
आगे लटका रहता ताला ।
मिलता उसमें कागज कोरा,
मिलती उसमें सूई व डोरा ।
मिलती उसमें कौड़ी माला,
नानी का सन्दूक निराला ।
जब लड़कों को खाँसी आती,
आती उसमें निकल दवाई ।
कभी ढूँढने से मिल जाता,
पेड़ा, बर्फी, गट्टा, लाई ।
मिलता उसमें सीप कटोरा,
नानी का सन्दूक निराला ।



संदूक, अलमारी, बक्सा

हर घर में होती थी अलमारी ।
संदूक बक्से होते थे भारी ।।
खुलते सभी थे पारी-पारी ।
सबों में थी अच्छी दोस्ती यारी ।।

सामान रखने में हो जाता था तनाव ।
सभी फैसलों में होता निष्पक्ष भाव ।।
महँगे और सस्ते चीजों का लगाव ।
करना पड़ जाता था बीच-बचाव ।।

नीचे दिये गये ठोसों के आयतन की गणना करें :-

क्र.सं.	वस्तु	लंबाई (L) cm	चौड़ाई (b) cm	ऊँचाई (h) cm	आयतन cm ³
1.	माचिस की डिब्बी				
2.	ईंट				
3.	विज्ञान की पाठ्यपुस्तक				
4.	ज्यामिति बॉक्स				

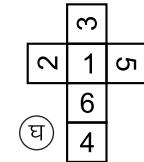
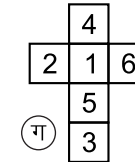
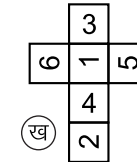
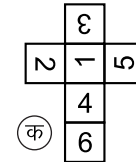
आप अपने से कुछ ठोसों के आयतन की गणना करें :-

क्र.सं.	वस्तु	लंबाई (L) cm	चौड़ाई (b) cm	ऊँचाई (h) cm	आयतन cm ³

बक्से का खेल

इस बक्से की आमने-सामने वाली सतहों पर लिखी संख्याओं का जोड़ हमेशा 7 होता है ।

- * संख्या 5 के आमने-सामने कौन-सी संख्या होगी?
- * चित्र में सबसे नीचे कौन-सी संख्या लिखी होगी?
- * अगर एक बार फिर 5 से बाईं तरफ मुड़े, तो कौन-सी संख्या दिखेगी?
- * क्या तुम सोच सकते हो कि अगर तुम इस बक्से को खोल दो तो वह कैसा लगेगा? सही चित्र पर निशान लगाओ ।



पता लगाओ

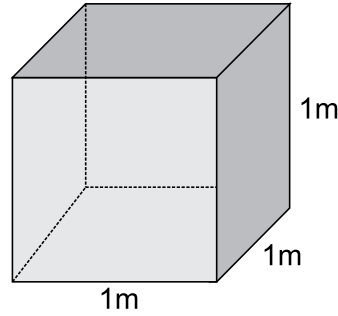
इस तरह की आकृति एक मोटे कागज पर बनाओ । उसे काटो और उसकी अलग-अलग सतहों पर अलग-अलग रंग भरों ।

क्या तुम इस बक्से का प्रयोग कोई खेल खेलने के लिए कर सकते हो?



आयतन का मात्रक

आयतन का SI मात्रक घन मीटर है। इसे m^3 लिखा जाता है। घन मीटर उस घनाभ का आयतन है जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई एक मीटर है। इस प्रकार के घनाभ को मीटरी घन कहते हैं। इस प्रकार मीटरी घन वह घनाभ है जिसकी लंबाई, चौड़ाई तथा ऊँचाई प्रत्येक एक मीटर है।



इसलिए मीटरी घन का आयतन = $1m \times 1m \times 1m = 1m^3$

गतिविधि-2

द्रवों का आयतन

जल, दूध, खाद्य तेल, पेट्रोल तथा किरोसिन जैसे द्रवों की माप उनके आयतन द्वारा की जाती है। वनस्पति तेल तथा आइसक्रीम जैसे पदार्थों को भी आयतन की माप से ही बेचा जाता है। द्रवों के आयतन को लीटर (L) में मापा जाता है। ध्यान दीजिए यहाँ लीटर का संकेत (L) है। यह संकेत लिखने के प्रचलित नियमों का अपवाद है। एक लीटर आयतन कितना होता है आइए इसका पता लगाएं। एक ऐसा घनाकार बर्तन लीजिए जिसकी प्रत्येक भुजा की लंबाई 10 सेंटीमीटर हो। किसी दूध बेचने वाले से आधे लीटर का एक मापक बर्तन लीजिए। इस मापक बर्तन से मापकर घनाकार बर्तन को पूरा भरने के लिए आधे लीटर के मापक को दो बार जल से पूरा भरकर डालना पड़ता है। इस प्रकार किसी घनाकार बर्तन में एक लीटर जल समा सकता है। आपने दूध या खाद्य तेल का एक लीटर का पैक देखा होगा। पीने के जल की एक लीटर की बोतल भी आपने अवश्य देखी होगी। इनसे आप एक लीटर आयतन का अनुमान लगा सकते हैं।



संदूक और झूमका

माँ जब-जब देखती खुश होती थी।
पुराने संदूक और बक्से को।।
हम बच्चों को समझ नहीं आता।
इतनी सुरक्षा क्यों इस बक्से को।।



जब खेलती नजर फेरती।
देख तो कोई नहीं रहा है।।
हम भी थे बदमाश उन दिनों।
चुपके से देख सब सहा है।।

याद आती है माँ की नजरें।
झूमके खोजती हथेलियाँ।।
हर दिन छुकर दो बार देखती।
कहाँ गई वो अठखेलियाँ।।



मेरी जरूरत किसी को नहीं।
क्यों छोड़ गई हो मुझे।।
शौक था तो क्यों नहीं पहनी।
सुरक्षित रख क्या मिला तुझे?

पहेली

1. घर के किसी कमरे के कोने में भारी मन से खड़ा है लंबा चौड़ा भारी कद लिए कीमती चीजों को सहेज कर रखा है। (12/12/18)
2. सदा करु में चौकीदारी। मेरे दम पर दुनिया सारी।। (12/12/18)



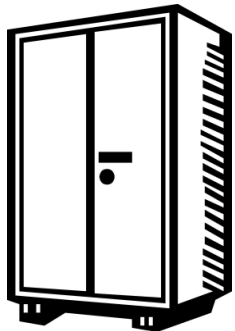
3. लकड़ी का बना हूँ
कब्जा पर टिका हूँ
खुलता और बंद होता हूँ।
चीजों को सुरक्षित रखता हूँ। (कई/एक)

4. जब हम दोनों मिल जाते हैं।
कोई नहीं आ-जा सकते हैं।। (एक/दो)

कहानी

बक्से की खुशी

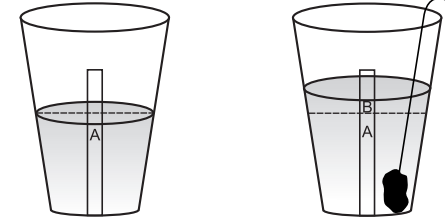
एक समय की बात है हम तीनों अर्थात् संदूक, अलमारी और मैं खुद "बक्सा" एक ही घर के एक कमरे में वर्षों तक रहे हैं। हममें सबसे बड़ा अलमारी था उसके बाद संदूक और तब मैं अर्थात् बक्सा। मेरा इस्तेमाल हर दिन होता था क्योंकि इसमें घर के नित्य दिन के काम की चीजें होती थी। मसलन औजार, चाभी का गुच्छा, पुराने नल और पाइप के शेष भाग आदि। घर के बड़े यानि माँ, बाबा को छोड़ दूसरे को अलमारी खोलने की इजाजत नहीं थी। संदूक की जिम्मेवारी सिर्फ माताजी की थी। संदूक और अलमारी में चाभी लगी रहती थी लेकिन मैं (बक्सा) हमेशा खुला रहता था। कोई भी आकर मुझमें ताक-झाँक कर कुछ उठा लेता था।



करके सीखें

गतिविधि-1

एक गिलास लीजिए। इस पर कागज की एक पट्टी चिपकाइए जैसा कि नीचे चित्र में दर्शाया गया है। गिलास में कुछ जल डालिए। पट्टी पर एक निशान A, जल के तल को दर्शाने के लिए लगाइए। अब किसी पत्थर को धागे से बांधकर जल से भरे गिलास में डुबाइए।

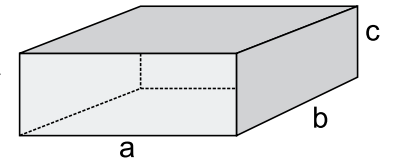


आप क्या देखते हैं? जल का तल ऊपर उठ जाता है। अब जल का तल निशान B पर है। यह क्या दर्शाता है? पत्थर कुछ स्थान घेरता है और इसीलिए वह जल को विस्थापित कर देता है।

कोई वस्तु जितना स्थान घेरती है, वह उसका आयतन कहलाता है। उदाहरणार्थ क्रिकेट की गेंद की अपेक्षा हवा भरी फुटबाल अधिक स्थान घेरती है। क्रिकेट की गेंद की अपेक्षा फुटबाल का आयतन अधिक है। इसी प्रकार एक ईंट का आयतन माचिस की डिब्बी की अपेक्षा अधिक है। माचिस की डिब्बी या किताब की तरह के किसी आयताकार ठोस को घनाभ कहते हैं। यदि हमें किसी घनाभ की लंबाई, चौड़ाई ज्ञात है तो हम उसके आयतन की गणना कर सकते हैं।

$$\text{घनाभ का आयतन} = \text{लंबाई} \times \text{चौड़ाई} \times \text{ऊँचाई}$$

यदि किसी घनाभ की लंबाई a m है,
चौड़ाई b m है और ऊँचाई c m है तब
घनाभ का आयतन $= a \times b \times c = abc$ m³



करके सीखें

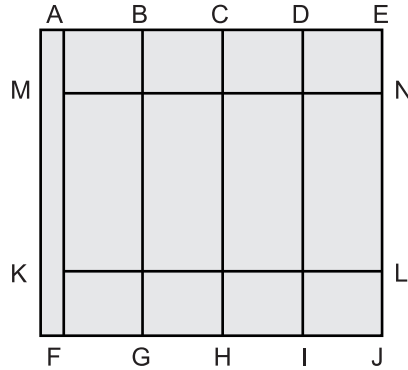
कूट से बॉक्स बनाना सीखें:-

चलिये हम कूट से बॉक्स बनाना सीखते हैं इसके सभी चरणों को चित्रानुसार नीचे दिखाया जा रहा है ताकि आप कूट को मोड़कर बॉक्स बना सकें।

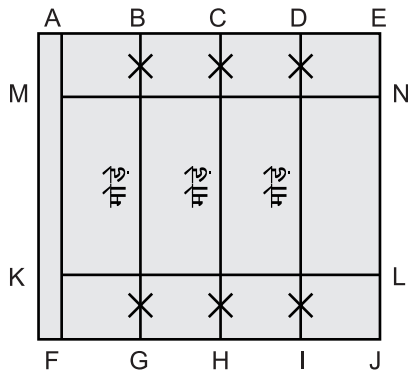
बीच के चित्र में BG, CH और DI को मोड़ लें और KL, MN को भी बीच से मोड़ दें। पहला काम AE के काले अंश में फेविकोल लगाकर उसे दूसरे छोर के FJ के साथ जोड़ दें, जिससे वर्गाकार खोली बन जायेगा। अब डब्बे के दोनों तरफ के ढक्कन के लिए पृष्ठ काट कर साट दें। आपका बॉक्स तैयार है।



चित्र-1



चित्र-2



चित्र-3



चित्र-4

सब कुछ ठीक ठाक चल रहा था। बड़ी बेटी की शादी तय हो गयी थी। बेटी के लिए गहनों खरीदे गये। माँ-बाबा बहुत सहेज कर गहनों को अलमारी में रखा। कुछ दिन में बेटी के कपड़े सिल कर आये। सभी देखने को उत्सुक लेकिन माँ ने कहा-बाद में देखना और अलमारी में रख दी। बस इसी तरह हर दिन बाजार की खरीदारी हो रही थी। अलमारी की चाभी बाबा अपने ही पास रखते थे।

एक दिन बाबा अलमारी में रखे पैसों को निकालने के लिए अपनी चाभी खोजने लगे। चाभी कहीं नहीं मिली। घर के सभी लोग चाभी की खोज में लग गये। किसी के हाथ चाभी नहीं लगी। माँ ने कहा-शायद चाभी आपने बाजार में गिरा दिया है। माँ से रहा नहीं गया। वह संदूक खोलकर चाभी खोजने लगी। लेकिन निराश हुई। मैं यह सब कुछ चुपचाप देख रहा था। तभी छोटी ने कहा- बक्से में बहुत सारी पुरानी चाभी के गुच्छे हैं। उससे क्यों न हम कोशिश करें। बाबा ने कोशिश शुरू की और अलमारी खुल गयी। सभी बहुत खुश हुए। उस दिन से मेरा दर्जा बढ़ गया। मुझे रंग-पेंट किया गया। मुझे भी एक छोटे ताला-चाभी से सुरक्षित रखने का सोचा गया। उस दिन से मैं जो जमीन पर पड़ा रहता था, रक में सबसे ऊपर रखा जाने लगा। आज मैं भी बहुत खुश हूँ।

जानियें

त्रिविमीय वस्तुएँ (3 Dimensional shapes) :

हम अपने दैनिक जीवन में, अपने आस-पास विभिन्न आकार की वस्तुओं को देखते हैं। उदाहरण : बक्सा, गेंद, बैट, पिरामिड, पुस्तक, बोतल आदि।



गेंद : एक गोला के आकार का है।



माचिस : एक घनाभ के आकार का है।



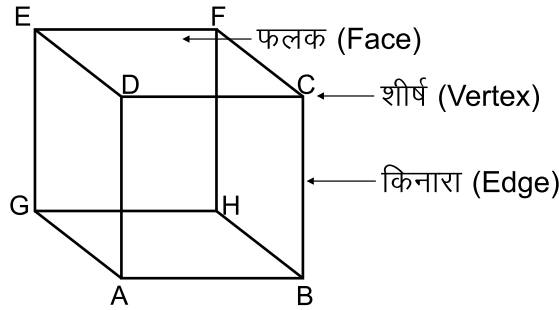
पासा : एक घन के आकार का है।



यहाँ प्रत्येक आकृति में एक समानता है। प्रत्येक में लंबाई, चौड़ाई एवं ऊँचाई है। ऐसी वस्तुएँ, जिसमें लंबाई, चौड़ाई, ऊँचाई या गहराई होती है, त्रिविमीय वस्तुएँ कहलाती हैं। इनमें तीन विमाएँ हैं।

फलक, किनारे और शीर्ष :

आइए, त्रिविमीय आकारों की वस्तुओं को समझने के लिए इसके आवश्यक पदों को निम्नलिखित उदाहरणों से समझेंगे। उदाहरण के लिए एक घन को लीजिए।



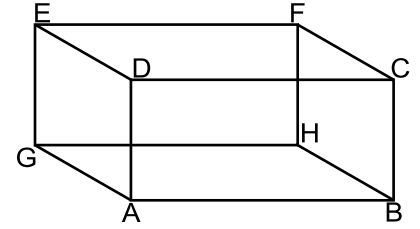
फलक : घन का प्रत्येक समतल (वर्गाकार) पृष्ठ, फलक कहलाता जाता है। ABCD, ABHG, EFHG, BHFC, CDEF एवं ADEG एक घन के फलक हैं घन में कुल छह (6) फलक होते हैं।

किनारा : घन के दो फलक एक रेखाखंड में मिलते हैं, जो इसका किनारा कहलाता है। AB, BC, CD, AD, DE, EF, CF, AG, GH, BH, HF और GE घन के किनारे हैं। घन में 12 किनारे होते हैं। प्रत्येक किनारा आसन्न किनारों पर लंबवत रहता है। घन के प्रत्येक किनारे की लम्बाई समान होती है।

शीर्ष : घनाभ एवं घन के तीन किनारे जिस बिन्दु पर मिलते हैं, वह शीर्ष कहलाता है। घन में 8 शीर्ष होते हैं। A, B, C, D, E, F, G और H घन के शीर्ष हैं। आइए अब कुछ और त्रिविमीय आकारों के विषय में जानिए।



घनाभ : घनाभ एक त्रिविमीय आकृति है। इसके 6 फलक होते हैं। प्रत्येक फलक का चार किनारा होता है एवं प्रत्येक फलक का चार कोना होता है जो इसका शीर्ष कहलाता है।



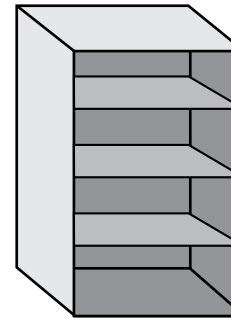
प्रयास कीजिए :

घन एवं घनाभ में कितने फलक, शीर्ष एवं किनारे होते हैं?

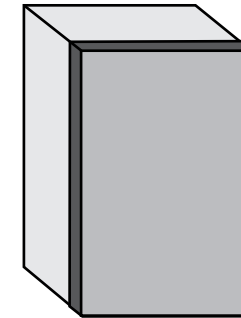
	घन	घनाभ
फलक		
शीर्ष		
किनारे		

बॉक्स से अलमारी बनाएँ:-

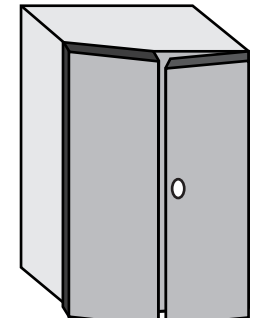
पूराने जूते के बॉक्स से या अन्य किसी डब्बे से आप अलमारी जैसी आकृति बना सकते हैं। खोजिये डब्बा और शुरू हो जाइये।



(चित्र-1)
बिना ढक्कन



(चित्र-2)
ढक्कन के साथ



(चित्र-3)
बीच से दो पल्ला

नोट :- बॉक्स के अंदर अलग-अलग पल्ला लगाकर आप अलमारी का रैक बना सकते हैं।

