1. आओ मानचित्र बनाएं

शाला का मानचित्र बनाना है

जुलाई का महीना आया और स्कूल खुल गये। सब बच्चे स्कूल में इकट्ठे हुए। तब प्रधान अध्यापक ने बताया कि इस वर्ष कक्षा-7 में बच्चे बढ़ गये हैं और कक्षा-7 "अ" और "ब" दो कमरों में पढ़ाई होगी। लेकिन स्कूल में तो कक्षा-7 के लिए एक ही कमरा है। प्रधान अध्यापक ने बताया कि हमें स्कूल में एक कमरा और बढ़ाना है। इसके लिए इंजीनियर ने स्कूल का मानचित्र मंगवाया है। उन्होंने कहा कि कक्षा-6 में पढ़े बच्चों ने अपनी कक्षा का मानचित्र बनाया था, वे अब स्कूल का मानचित्र बनाकर दें, तभी जल्दी से कमरा बन सकता है।

सब बच्चे अपनी-अपनी कक्षा में पहुंचे। कक्षा-7 में गुरुजी ने बच्चों से कहा, "तुम लोगों ने पिछले साल कक्षा का मानचित्र बनाया था- याद है न। कोई बताओ नक्शा कैसे बनाया था।"

दौलत ने कहा, "पहले हमने दिशाएं पता कीं - उत्तर किस तरफ पड़ता है और पूर्व किस तरफ पड़ता है।" फिर जोधा ने कहा, "हमने न हटायी जाने वाली चीज़ों की सूची बनाई ताकि उन्हें मानचित्र में बता सकें। उनके लिए संकेत भी तय किए थे।"

पूरा ने जोड़ा, "हमने पूरी कक्षा को स्केल से नापा और एक स्केल दूरी के लिए एक माचिस की काड़ी जमायी थी।" दौलत बोला, "हां, कमरे की उत्तरी दीवार की लम्बाई छः स्केल बराबर थी तो हमने छः काड़ी लम्बी लाईन से उसे दिखाया था। फिर जब कक्षा की दीवारें बन गईं तो हमने बाकी चीज़ों को संकेत से दिखाया था। इस तरह हमने अपनी कक्षा का मानचित्र बनाया था।"

गुरुजी बोले, "तुम लोग सही बता रहे हो– अब इन खाली स्थानों को भी भर लो तो तुम्हें याद आ जाएगा"

1. मानचित्र में ऊपरी किनारे की ओर ..... दिशा और निचले किनारे की ओर ..... दिशा होती है। दायें किनारे की ओर ..... दिशा होती है।

2. सारी चीज़ें उसी दिशा में दिखाते हैं जिस दिशा में वे ..... पर होती हैं।

3. मानचित्र हम ऐसे बनाते हैं जैसे ..... से धरती को देख रहे हों।

गुरुजी बोले, " अब हमें अपने पूरे स्कूल का मानचित्र चाहिए ताकि इंजीनियर तय कर सकें कि कहां पर एक और कमरा बनाया जा सकता है। दूसरी बात यह है कि उन्हें सही नाप का नक्शा चाहिए। तुम लोगों ने पिछले साल विज्ञान में दूरी नापना सीखा था। तरह-तरह की चीज़ें नापकर सेंटीमीटर और मीटर की इकाईयों में बतायी थीं। यह नक्शा भी मीटर-सेंटीमीटर में नापकर बनाना है ताकि इंजीनियर इसे सही ढंग से समझ सकें।"

पूरा बोल उठी, "क्यों गुरुजी? हमने जो एक स्केल बराबर एक काड़ी का पैमाना चुना था उससे इंजीनियर को क्या दिक्कत होगी? अगर हम सिर्फ ये बतायें कि यह दीवार आठ स्केल लंबी है और उसे आठ काड़ियों से दिखाया है, तो उन्हें समझ में नहीं आयेगा?"

गुरुजी- "दिक्कत क्यों नहीं होगी? हमें क्या पता उनके पास कौन सा स्केल है। हो सकता है कि उनका स्केल 1 मीटर का हो या आधे मीटर का या एक फुट का। यह

भी हो सकता है उनके पास जो काड़ी है वह अपनी काड़ी से बड़ी हो या छोटी हो। फिर तुम्हारा और उनका नाप बराबर कैसे आएगा?"

बच्चों ने मानचित्र बनाया

दौलत की कक्षा के सब बच्चे अपनी शाला का मानचित्र बनाने में लग गये। तुम भी उनकी तरह अपनी शाला का मानचित्र बनाओ।

1. सबसे पहले दिशाएं पता करो : यदि ज़रूरत हो तो एक चुंबकीय सुई की मदद से उत्तर-दक्षिण व पूर्व-पश्चिम दिशाएं जानो।

2. स्कूल के चारों तरफ घूमकर उसका आकार, कक्षाएं, बरामदे, आदि देखकर कागज़ पर मोटे तौर पर एक स्केच बनाओ। याद रहे कि उत्तरी दीवार कागज के ऊपरी किनारे की ओर बने।

3. अब कक्षा के बच्चे 4-4 की टोलियों में बंट जाएं। हर टोली के दो बच्चे सब दीवारों की लंबाई नापेंगे और दो बच्चे उस लंबाई को स्केच पर दिखायी गयी दीवारों पर लिखेंगे। फिर सब टोलियां एक दूसरे के नाप से मिलान करके अपनी गलतियां सुधार सकती हैं।

दौलत की शाला के स्केच और उसपर लिखे गए नाप को चित्र 1 में देखो :

इस स्केच को देखकर बताओ :

दौलत की शाला के बरामदे की चौड़ाई कितने मीटर है?

दौलत की शाला की दक्षिणी दीवार की लंबाई कितने मीटर है?

कक्षा–6 की पश्चिमी दीवार की लंबाई कितने मीटर है?

ये तो बना स्कूल का स्केच यानी कच्चा मानचित्र। अब इसे हम पैमाने के अनुसार बनायेंगे।

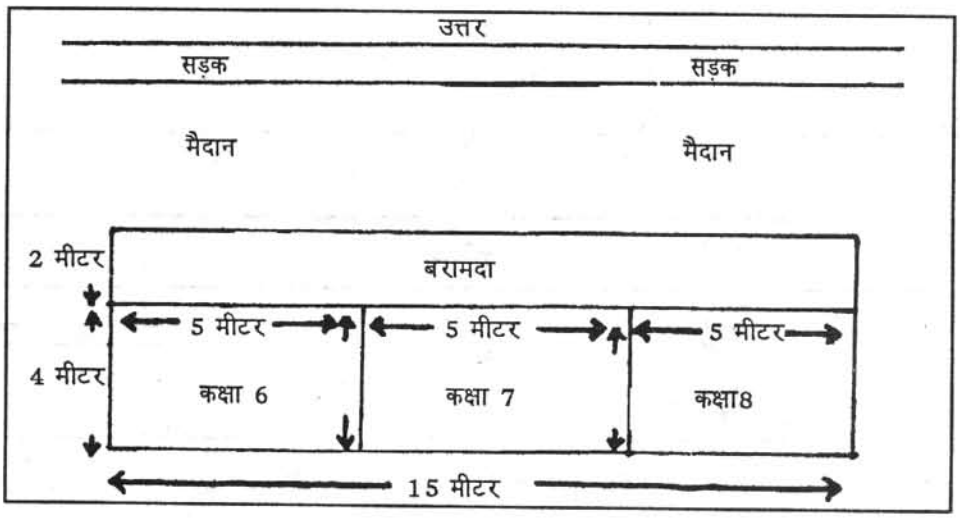
पैमाना

गुरुजी ने कहा, "इतनी बड़ी शाला का नक्शा छोटे कागज़ पर कैसे बनायें? उतनी जगह तो नहीं है। बड़ी चीज़ को छोटे कागज़ पर दिखाने के लिए हमें पैमाने का उपयोग करना होगा।"

कक्षा-6 में कक्षा का मानचित्र बनाते समय हमने एक स्केल की वास्तविक दूरी को कागज़ पर एक काड़ी की लंबाई के बराबर माना था। अगर दीवार 6 स्केल बराबर थी तो हमारे नक्शे में उस दीवार को छः काड़ियों की लंबाई से दिखाया था।

इस तरह हमने पैमाने के अनुसार एक बड़ी चीज़ को छोटा करके नक्शा बनाया। अब हमने अपने स्कूल की लंबाई-चौड़ाई मीटर की इकाई में नापी है। इसे कागज़ पर

चित्र–1 : स्कूल का स्केच



छोटे आकार में दिखाना है। हम 1 मीटर दूरी को एक सेंटीमीटर से दिखायेंगे। अपनी शाला की दक्षिणी दीवार की लंबाई 15 मीटर है–इसे अपने नक्शे में 15 से.मी. लंबी रेखा से दिखायेंगे।

"तो हमारा पैमाना हुआ–1 सेंटीमीटर =1 मीटर।"

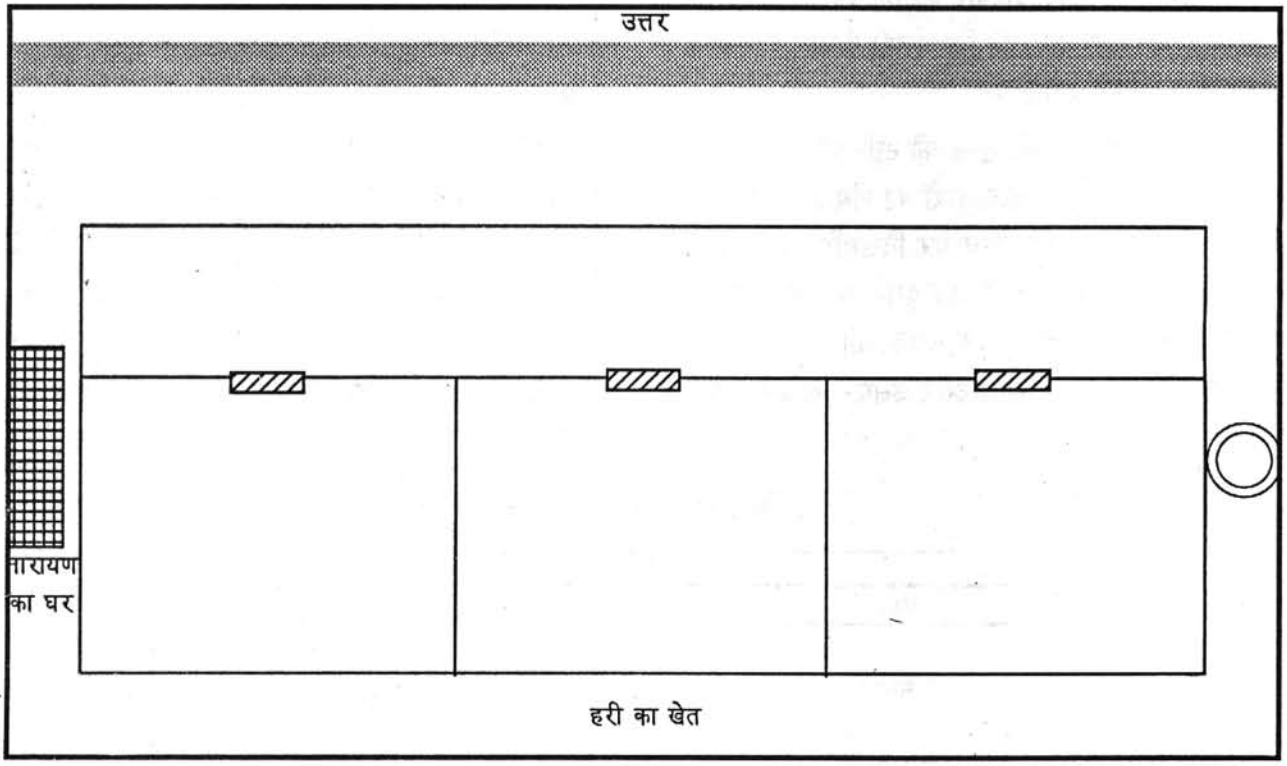
इस पैमाने की सहायता से इन लंबाईयों के लिए रेखाएं खींचो -2 मीटर, 5.5 मीटर, 9 मीटर।

4. तुम भी अपनी शाला का मानचित्र इस पैमाने के अनुसार बनाओ। पहले बाहरी दीवारों को बनाओ। फिर अंदर के बरामदे व कक्षाओं के बीच की दीवारें बनाओ।

5. इस तरह स्कूल का आकार बनाने के बाद उसमें दरवाज़े दिखाओ। दरवाज़े सही दिशा में, सही जगह पर चिन्ह से दिखाना है।

6. मानचित्र के पास एक संकेत सूची भी बनाओ ताकि पढ़ने वाले को तुम्हारे संकेत समझ में आयें। साथ ही नक्शे का पैमाना भी लिखो। फिर नक्शे में उत्तर, दक्षिण पूर्व और पश्चिमी दिशा भी दिखाओ।

चित्र 2. दौलत की शाला का मानचित्र



संकेत

दरवाज़ा		सड़क	
घर		कुंआ	

पैमानाः 1 सेंटीमीटर = 1 मीटर

इस तरह मानचित्र बनने के बाद गुरुजी ने कहा, "अब तुम अपने स्कूल के चारों तरफ क्या-क्या है, यह भी चिन्ह से दर्शाओ– जैसे अपनी शाला के पश्चिम में कुंआ है। तो पश्चिम में कुंआ चिन्ह से दिखाओ। इसी तरह नक्शे में चारों दिशाओं में चीज़ें भरो।"

जब दौलत की शाला का मानचित्र बनकर तैयार हुआ तब स्कूल के प्रधान अध्यापक ने उसे इंजीनियर के पास भेज दिया।

दौलत की शाला के मानचित्र को देखकर बताओ-

स्कूल के दक्षिण में क्या है?

कक्षा-7 का दूसरा कमरा स्कूल की किस दिशा में बन सकता है?

तुम अपने नक्शे में भी चारों तरफ की चीज़ों को संकेत द्वारा दिखाओ। इस तरह तुम्हारा स्कूल का नक्शा तैयार हो जाएगा।

अभ्यास के प्रश्न

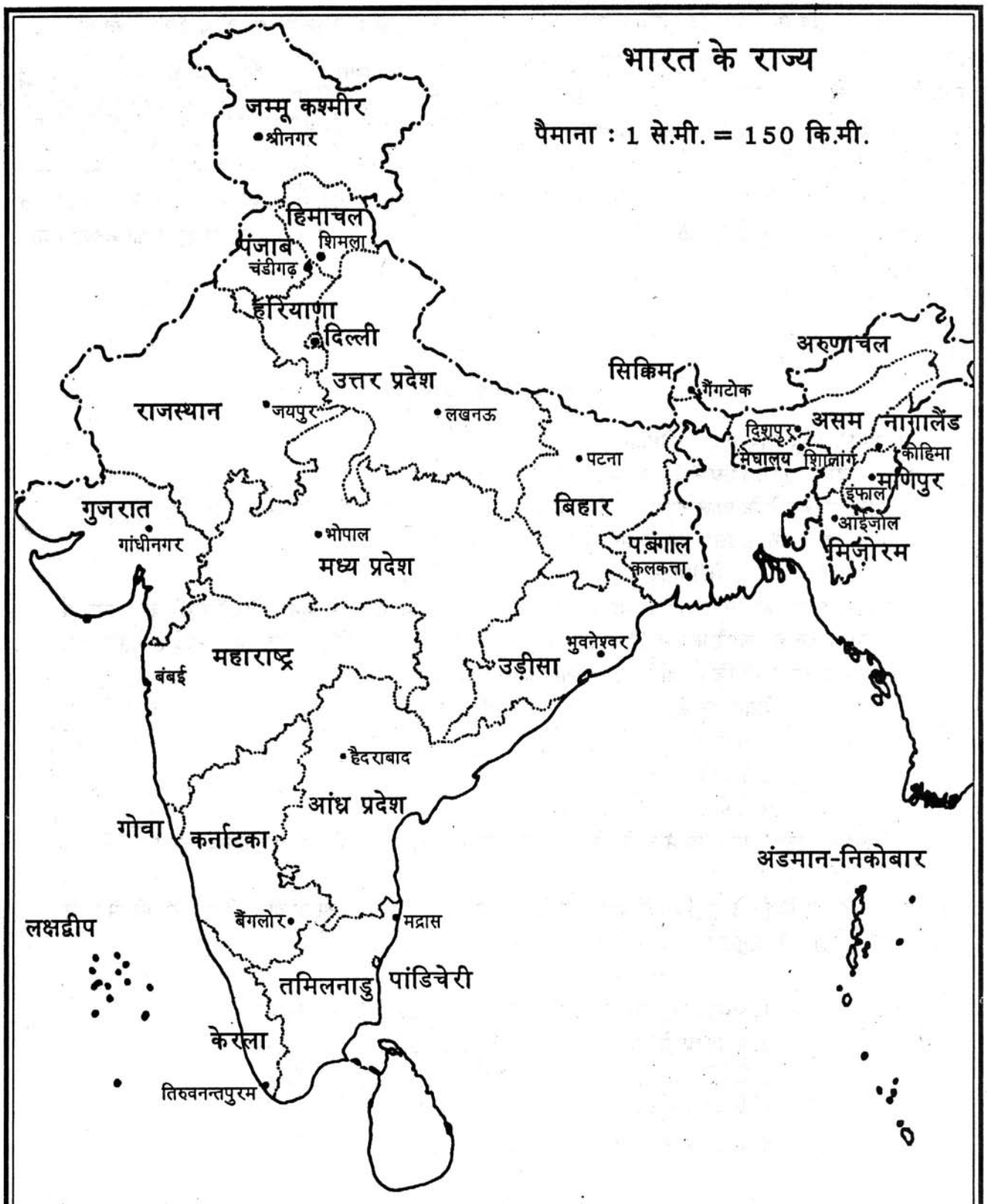
1. मानचित्र की चार मुख्य विशेषताएं बताओ।
2. तुम दिशाएं किन विधियों से पता कर सकते हो?
3. मानचित्र बनाने के पहले स्कूल का स्केच क्यों बनाया था? उसका तुमने क्या उपयोग किया?
4. मानचित्र बनाने के लिए तुम्हें पैमाना बनाने की आवश्यकता क्यों हुई?
5. पैमाना– 1 सेंटीमीटर =1 मीटर।

   एक मानचित्र का पैमाना वही है जो ऊपर दिया गया है। उस मानचित्र में कमरे और बरामदे की लम्बाईयां निम्नलिखित हैं : कमरे की लम्बाई 4 से.मी., कमरे की चौड़ाई 6.5 से.मी., बरामदे की लम्बाई 8 से.मी.। क्या तुम बता सकते हो कि वास्तविक लम्बाईयां कितने मीटर हैं?

पैमाने पर लंबाई	वास्तविक लंबाई
4 से.मी.	
6.5 सेमी	
8 से.मी.	

6. दौलत के स्कूल के मानचित्र में चारों ओर की चीज़ें जैसे हरी का खेत, नारायण का घर, तथा कुआं क्यों दिखाए गए हैं?
7. पृष्ठ 6 पर दिए गये मानचित्र के पैमाने को देखो। अब स्केल से इन जगहों के बीच की दूरी से. मी. में नापो और पैमाने के अनुसार किलोमीटर में बताओ –

   1. जयपुर से लखनऊ ..... से.मी. ..... कि.मी.
   2. कलकत्ता से श्रीनगर ..... से.मी. ..... कि.मी.
   3. बैंगलोर से शिमला ..... से.मी. ..... कि.मी.
   4. दिल्ली से कलकत्ता ..... से.मी. ..... कि.मी.
   5. मद्रास से कोहिमा ..... से.मी. ..... कि.मी.


भारत के राज्य
पैमाना : 1 से.मी. = 150 कि.मी.
जम्मू कश्मीर
श्रीनगर
हिमाचल
पंजाब
शिमला
चंडीगढ़
हरियाणा
दिल्ली
उत्तर प्रदेश
राजस्थान
जयपुर
लखनऊ
सिक्किम
गैंगटोक
अरुणाचल
असम
नागालैंड
दिशपुर
मेघालय
शिलांग
कोहिमा
मणिपुर
इंफाल
आईज़ोल
मिज़ोरम
पटना
बिहार
गुजरात
गांधीनगर
भोपाल
मध्य प्रदेश
पश्चिम बंगाल
कलकत्ता
महाराष्ट्र
बंबई
भुवनेश्वर
उड़ीसा
हैदराबाद
आंध्र प्रदेश
गोवा
कर्नाटका
अंडमान-निकोबार
लक्षद्वीप
बैंगलोर
मद्रास
तमिलनाडु
पांडिचेरी
केरला
तिरुवनन्तपुरम