12 स्मार्ट चार्ट

ची-ची, म्याऊँ-म्याऊँ

यामिनी ने एक प्रोजेक्ट 'जानवर और पक्षी' पर काम किया। उसने अपनी कक्षा के सभी बच्चों से उनके सबसे प्यारे पालतू जानवर के बारे में पूछा।

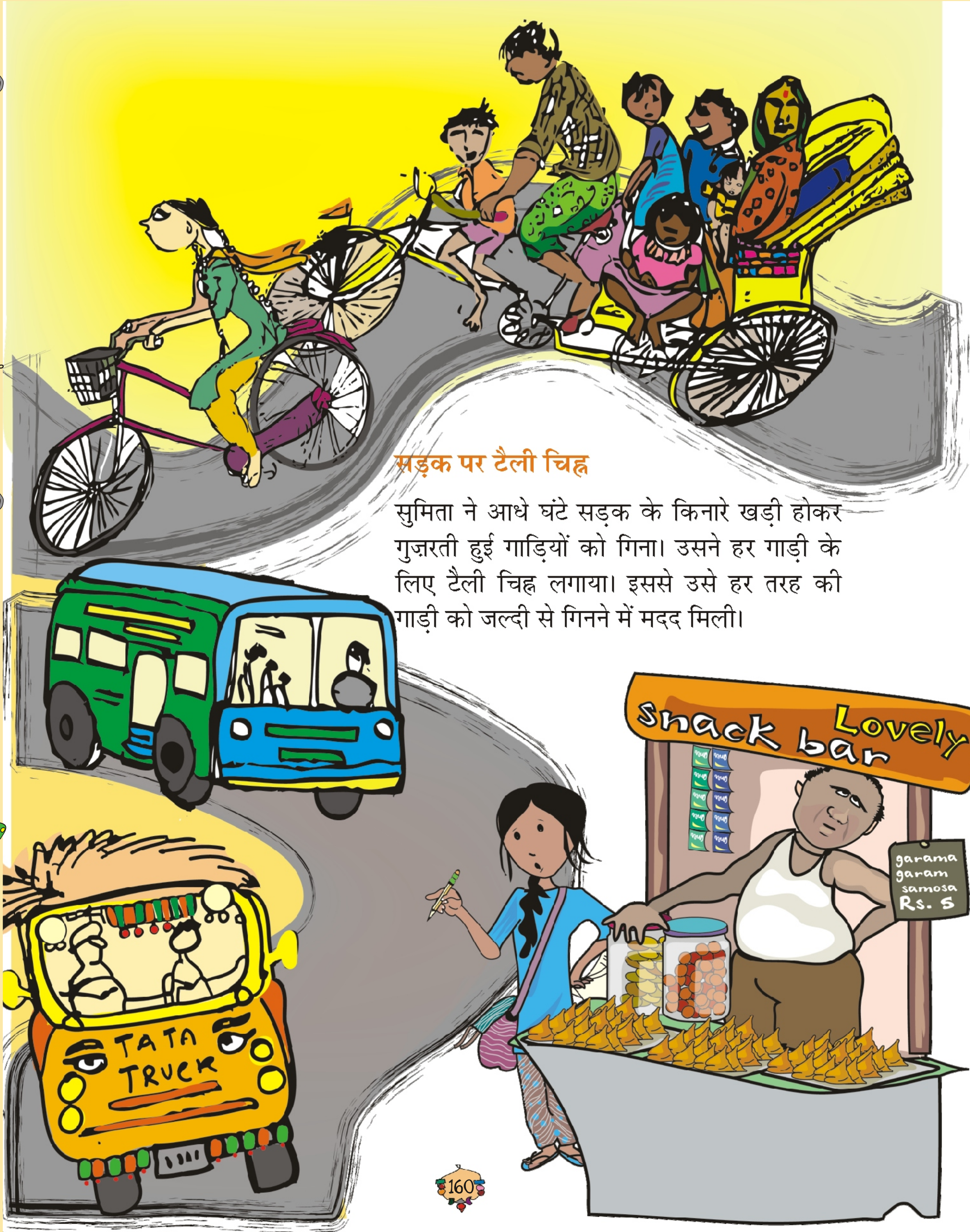
हरेक उत्तर को लिखने के लिए उसने **टैली चिह्न** लगाना शुरू कर दिया। अगर किसी ने कहा 'बिल्ली' तो उसने तालिका में 'बिल्ली' के सामने एक रेखा | खींची। फिर किसी ने दोबारा 'बिल्ली' कहा तो यामिनी ने एक रेखा और खींची। इसलिए ⌐ का मतलब है दो बिल्लियाँ और ▨ का मतलब है 5 बिल्लियाँ। कुल 24 बच्चों ने 'बिल्ली' को अपना प्यारा पालतू जानवर बताया। यामिनी की तालिका पूरी करने में मदद करो।

जानवर	टैली चिह्न	अंक
बिल्ली	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷𝍷𝍷	24
कुत्ता	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷	
खरगोश	𝍸 𝍸	
गाय	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷	
तोता	𝍸 𝍷𝍷𝍷	
बकरी	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	
गिलहरी	𝍸 𝍸 𝍸	

- टैली चिह्न को देखकर तालिका में हरेक जानवर की संख्या लिखो। यामिनी ने कुल कितने बच्चों से बात की?
- इस तालिका में सबसे ज़्यादा बच्चों का प्यारा पालतू जानवर कौन-सा है?
- तुम कौन-सा पालतू जानवर रखना चाहोगे? तुम इसे किस नाम से पुकारोगे? और कौन-से जानवर घर पर रखे जा सकते हैं? चर्चा करो।

सड़क पर टैली चिह्न

सुमिता ने आधे घंटे सड़क के किनारे खड़ी होकर गुज़रती हुई गाड़ियों को गिना। उसने हर गाड़ी के लिए टैली चिह्न लगाया। इससे उसे हर तरह की गाड़ी को जल्दी से गिनने में मदद मिली।



	टैली चिह्न	संख्या
साइकिल	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷𝍷	
कार	𝍸 𝍸 𝍷𝍷	
ऑटो रिक्शा	𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷𝍷	
बस	𝍸 𝍸 𝍸	
साइकिल रिक्शा	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍷𝍷𝍷𝍷	
ट्रक	𝍸 𝍷	

- हरेक तरह की गाड़ियों की संख्या तालिका में लिखो।
- आधे घंटे में सुमिता ने सड़क पर कुल कितनी गाड़ियाँ देखी?
- ट्रकों से ऑटो रिक्शों की संख्या तिगुनी थी — सही/गलत?
- 7 और बसों के लिए, और 2 और ट्रकों के लिए टैली चिह्न लगाओ।

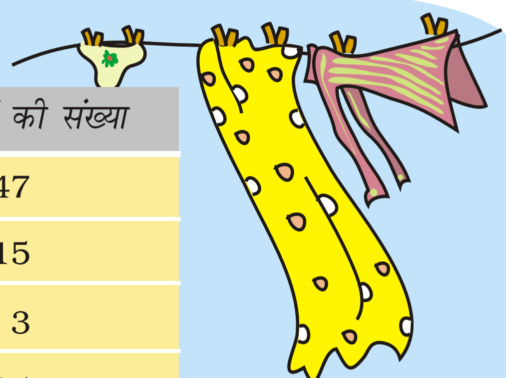
आओ कोशिश करें

- अपने घर के आसपास का चक्कर लगाओ। पता करो कितने अलग-अलग तरह के पेड़ तुम्हें दिखाई दे रहे हैं। क्या तुम्हें उनके नाम पता हैं? तुम पेड़ों के चित्र बना सकते हो। टैली चिह्नों से अलग-अलग पेड़ों की संख्या लिखो।

बच्चों को प्रेरित करें कि वे टैली चिह्नों का उपयोग करके कई तरह की वस्तुओं के आँकड़े, बड़ी संख्याओं के साथ रिकॉर्ड करें।

मदद करने वाले हाथ

EVS के पीरियड में, अध्यापक ने बच्चों से पूछा कि क्या वे अपने माता–पिता की घर के कामों में मदद करते हैं? इसके अलग–अलग उत्तर मिले। बच्चों ने उन कामों को बताया जिनमें वे अपने माता–पिता की सबसे ज़्यादा मदद करते हैं। अध्यापिका ने सभी उत्तरों को इकट्ठा करके एक तालिका में लिख दिया।



घर के कामों में सबसे ज़्यादा मदद	बच्चों की संख्या
बाज़ार जाना	47
बर्तन धोना	15
कपड़े धोना	3
खाना बनाना व परोसना	25
घर की साफ़–सफ़ाई करना	10
माता–पिता की मदद करने वाले कुल बच्चे	

क्या तुम दिए गए चपाती चार्ट को तालिका में दिए गए आँकड़ों से पूरा कर सकते हो?

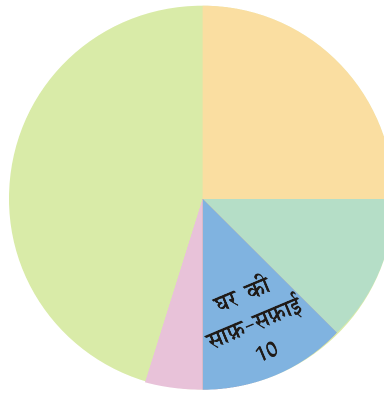
1) देखो और पता लगाओ

वे बच्चे जिन्होंने खाना बनाने एवं परोसने में मदद की —

क) कुल बच्चों में से $\frac{1}{3}$ बच्चे हैं

ख) कुल बच्चों में से आधे बच्चे हैं

ग) कुल बच्चों में से $\frac{1}{4}$ बच्चे हैं



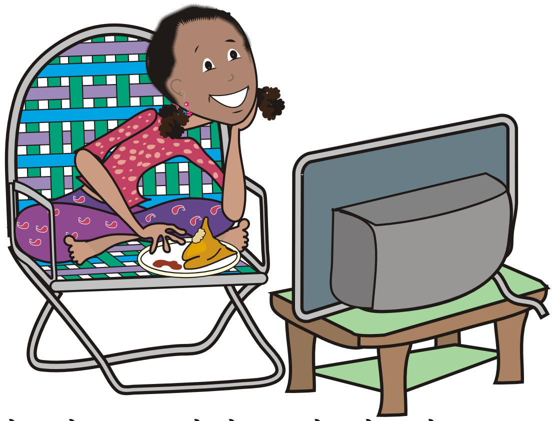
2) अभ्यास का समय : स्कूल के बाद

अपने 10 दोस्तों से पूछो कि वे स्कूल के बाद अपना समय कैसे बिताते हैं।

स्कूल के बाद क्या करना पसंद है	*बच्चों की संख्या*
टी. वी. देखना	
फुटबॉल खेलना	
कहानियाँ पढ़ना	

विज्ञापन

रागिनी को टेलीविज़न पर कार्टून देखना बहुत पसंद है। एक दिन उसने सोचा कि वह कार्यक्रमों के बीच में आने वाले विज्ञापनों को गिनेगी। उसने पाया कि हर ब्रेक में 14 विज्ञापन आते हैं और उनमें से 10 विज्ञापनों में बच्चे अभिनय करते हैं।

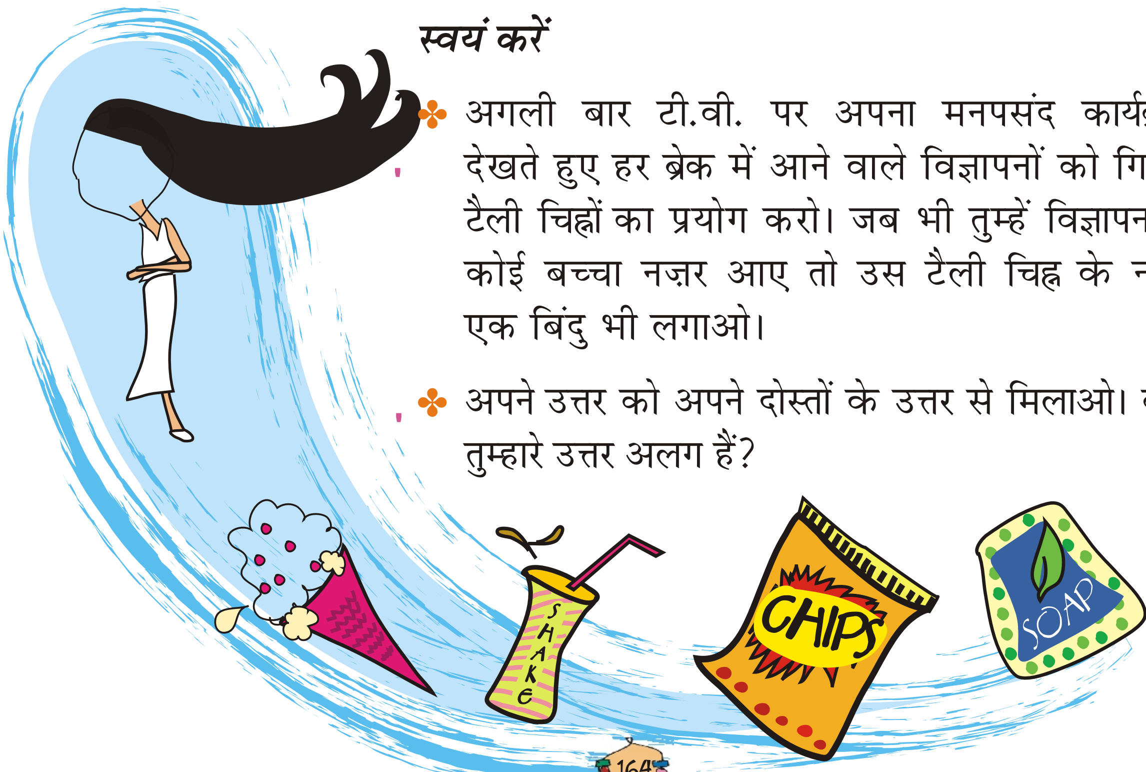


- तुम्हारे विचार में इतने सारे विज्ञापनों में बच्चों को क्यों लिया जाता है?
- टी.वी. कार्यक्रम के बीच आने वाले ब्रेक में विज्ञापनों को टैली चिह्नों की सहायता से गिनो।

क्या समाचारों के बीच में भी विज्ञापन आते हैं?

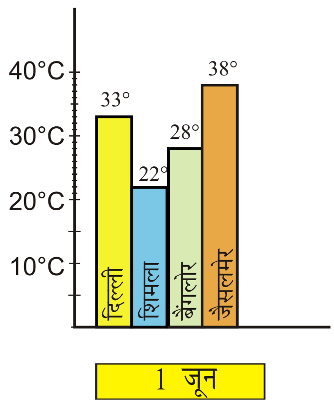
स्वयं करें

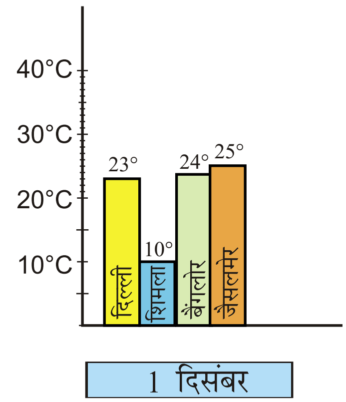
- अगली बार टी.वी. पर अपना मनपसंद कार्यक्रम देखते हुए हर ब्रेक में आने वाले विज्ञापनों को गिनो। टैली चिह्नों का प्रयोग करो। जब भी तुम्हें विज्ञापन में कोई बच्चा नज़र आए तो उस टैली चिह्न के नीचे एक बिंदु भी लगाओ।
- अपने उत्तर को अपने दोस्तों के उत्तर से मिलाओ। क्या तुम्हारे उत्तर अलग हैं?



गर्म और ठंडा

क्या तुमने टी.वी. या अखबार में मौसम की खबर देखी है? ये दो बार-चार्ट हैं। इनमें दो अलग–अलग दिनों में चार शहरों का अधिकतम तापमान दिखाया गया है। ये शहर हैं — दिल्ली, शिमला, बैंगलोर और जैसलमेर।





बार-चार्ट से पता करो —

- 1 जून को कौन–सा शहर सबसे गर्म है?
- 1 दिसंबर को कौन–सा शहर सबसे ठंडा है?
- किस शहर में 1 जून और 1 दिसंबर के बीच तापमान में सबसे कम बदलाव आया?

खुद करो

किसी एक दिन किन्हीं भी तीन अलग–अलग शहरों को चुनो और टी.वी. या अखबार से उनका तापमान रिकॉर्ड करो।

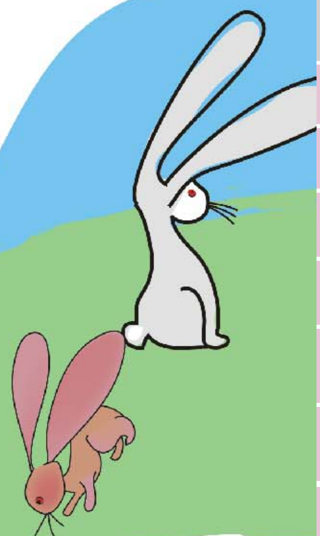
- अब इस रिकॉर्ड से अपनी कॉपी में बार–चार्ट बनाओ और अपने दोस्तों से इस बारे में कुछ प्रश्न पूछो। देखो, क्या वे तुम्हारा चार्ट समझ पाए?

बच्चों को भारत के मानचित्र में अलग–अलग शहरों को ढूँढ़ने में मदद करें। वे शहरों के तापमान के बदलाव को समझकर वहाँ के मौसम के बारे में जानें।

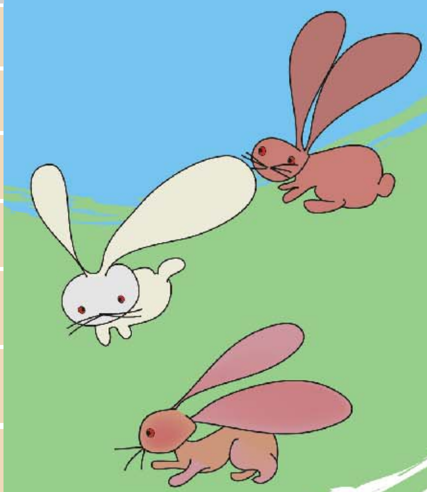
ऑस्ट्रेलिया में खरगोश

पहले ऑस्ट्रेलिया में कोई खरगोश नहीं थे। 1780 में ऑस्ट्रेलिया में खरगोश लाए गए। उस समय वहाँ पर ऐसा कोई जानवर नहीं था जो खरगोशों को खाता हो। इसलिए वहाँ पर खरगोश जल्दी-जल्दी बढ़ने लगे। सोचो उन्होंने फ़सलों का क्या किया होगा?

नीचे दी गई तालिका में देख सकते हैं कि खरगोशों की हर साल कितनी बढ़ोतरी हुई।



साल	*खरगोशों की संख्या*
शुरू	10
1 साल	18
2 साल	32
3 साल	58
4 साल	105
5 साल	
6 साल	



1) हर साल के बाद खरगोशों की संख्या —

क) पिछले साल की संख्या के दुगुने से कुछ कम थी

ख) पिछले साल की संख्या से दुगुनी थी

ग) पिछले साल की संख्या से 8 ज़्यादा थी

घ) पिछले साल की संख्या के दुगुने से कुछ ज़्यादा थी

2) छठे साल के अंत में खरगोशों की संख्या हो गई लगभग

☐ 400 ☐ 600 ☐ 800

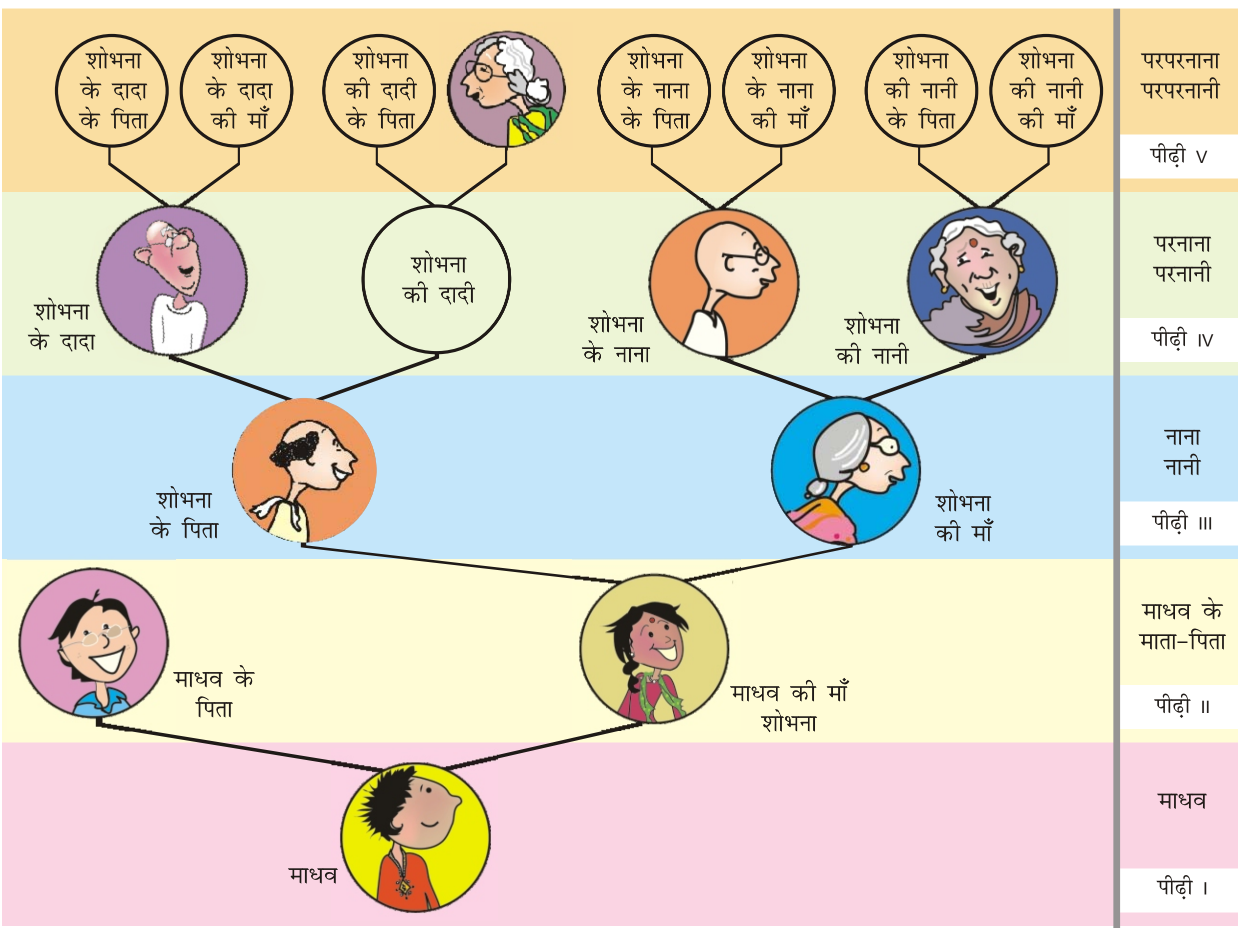
3) किस साल के बाद खरगोशों की संख्या 1000 को पार कर गई?

सन्निकटन की समझ को बढ़ावा देने के लिए ऐसे कुछ और उदाहरणों का अभ्यास कक्षा में करवाएँ।

परिवार वृक्ष

माधव अपने माता-पिता के साथ एक शादी में गया। वहाँ वह बहुत सारे रिश्तेदारों से मिला पर वह सबको नहीं जानता था। वह अपनी माँ के दादा से मिला और उसे पता लगा कि उसकी माँ की दादी ज़िंदा नहीं हैं। उसे यह भी पता लगा कि उसकी माँ की दादी की माँ अभी ज़िंदा हैं और उनकी उम्र 100 साल से ज़्यादा है।

माधव उलझकर रह गया। वह अपनी माँ की दादी की माँ के बारे में तो सोच भी नहीं पा रहा था। इसलिए, माधव की माँ ने उसको समझाने के लिए एक परिवार वृक्ष बनाया।



माधव की माँ ने इस चित्र से माधव को उसके परिवार के बारे में समझने में मदद की। तुम भी अपने बड़ों के बारे में ऐसे ही परिवार वृक्ष की मदद से पता लगा सकते हो।

माधव के परिवार वृक्ष को देखकर इन प्रश्नों के उत्तर दो :

1) शोभना के कुल कितने परनाना, परनानी हैं?

2) माधव के कुल कितने परपरनाना, परपरनानी हैं?

3) माधव की सातवीं पीढ़ी में कुल कितने बड़े होंगे?

4) अगर माधव इस परिवार वृक्ष को आगे बढ़ाए तो किस पीढ़ी में 128 बड़े होंगे?

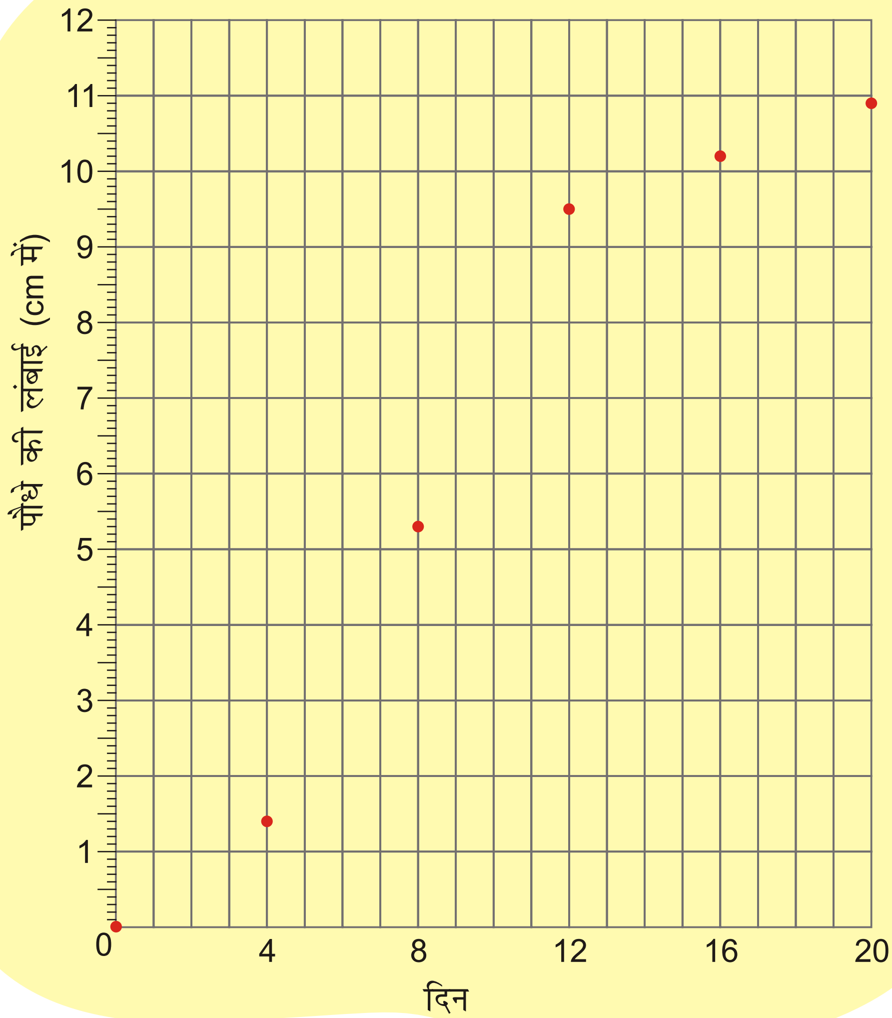
बढ़ते हुए पौधे का चार्ट

अमित ने मूँग की दाल के कुछ बीज ज़मीन में डाले। पहले चार दिनों में पौधे की लंबाई 1.4 cm हो गई। उसके बाद वह तेज़ी से बढ़ने लगा।

हर चार दिन बाद अमित ने पौधे की लंबाई नापी और अगले पृष्ठ पर बने चार्ट में बिंदु लगाया। उदाहरण के लिए अगर हम चौथे दिन पर लगे बिंदु को देखें तो पता लगेगा कि पौधे की लंबाई 1.4 cm है।

हर बिंदु की ऊँचाई को देखो और तालिका से जाँचो कि अमित ने बिंदु ठीक लगाए हैं कि नहीं।

दिन	पौधे की लंबाई (cm में)
0	0
4	1.4
8	5.3
12	9.5
16	10.2
20	10.9



ग्राफ से पता करो

क) किन दिनों में पौधे की लंबाई सबसे ज़्यादा बढ़ी?

(i) 0-4 (ii) 4-8 (iii) 8-12 (iv) 12-16 (v) 16-20

ख) चौदहवें दिन पौधे की लंबाई कितनी होगी? अंदाज़ा लगाओ।

(i) 8.7 cm (ii) 9.9 cm (iii) 10.2 cm (iv) 10.5 cm

ग) क्या यह पौधा हमेशा बढ़ता रहेगा? 100वें दिन पौधे की लंबाई क्या होगी? अंदाज़ा लगाओ।

आखिरी प्रश्न पर बच्चों को आपस में चर्चा करने को कहें। बच्चों को प्रेरित करें कि वे अपने आसपास के विभिन्न पौधों और जानवरों की बढ़ोतरी देखें।