

閏中秋月

桂影中秋特地圓

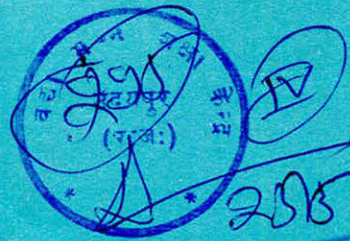
閏魄澄輝因懷勝

經月免使詩人嘆

萬象餘光增浩蕩

夜助輝增舞雲清

田豫乘興能無賦



Reference Book  
Not to be Issued

ואני אראה נטני  
מנטח נאדם  
מנטח ננדים  
נטם יהוה נאם  
נטם יהוה נאם  
נטם יהוה נאם

אנטח לא יהוה אה  
אנטח לא יהוה אה  
מעשה הארץ מנוע  
הארץ מפרץ העז  
לחיה הוא קרש מ  
לחיה יום מעש  
אלה מרעיתו

Phonetic value	Brahmi					Gujar	Modern North Indian					Main South Indian							
	Asoka	Brāhmi	Sunga	Kushāna	Kāraṅga		Devanagari	Gurmukhi	Gujarati	Meethi	Sinhala	Malayalam	Bengali	Assamese	Odia	Vijayaṅga	Telugu	Kannada	Tamil
a	𑀅	𑀅	𑀅	𑀅	𑀅	अ	ਅ	અ	ਅ	අ	അ	অ	অ	ଌ	అ	అ	ಅ	அ	അ
i	𑀆	𑀆	𑀆	𑀆	𑀆	इ	ਇ	ઇ	ই	ඈ	ഈ	ই	ই	ଈ	ఱ	ఱ	ಱ	ற	ഈ
u	𑀇	𑀇	𑀇	𑀇	𑀇	उ	ਉ	ઉ	ঊ	ඹ	ഊ	ঊ	ঊ	ଊ	ఱ	ఱ	ಱ	ற	ഊ
e	𑀈	𑀈	𑀈	𑀈	𑀈	ऋ	਋	ઋ	ঋ	ඹ	ഋ	ঋ	ঋ	ଋ	ఱ	ఱ	ಱ	ற	ഋ
ai	𑀉	𑀉	𑀉	𑀉	𑀉	ऌ	਌	ઌ	ঌ	ඹ	ഌ	ঌ	ঌ	ଌ	ఱ	ఱ	ಱ	ற	ഌ
o	𑀊	𑀊	𑀊	𑀊	𑀊	ऍ	਍	ઍ	঍	ඹ	഍	঍	঍	଍	ఱ	ఱ	ಱ	ற	഍
au	𑀋	𑀋	𑀋	𑀋	𑀋	ऎ	਎	઎	঎	ඹ	എ	঎	঎	଎	ఱ	ఱ	ಱ	ற	എ
ka	𑀌	𑀌	𑀌	𑀌	𑀌	क	ਕ	ક	க	ක	ക	ক	ক	କ	క	క	ಕ	க	ക
kh	𑀍	𑀍	𑀍	𑀍	𑀍	ख	ਖ	ख	க	ක	ക	ক	ক	କ	క	క	ಕ	க	ക
ga	𑀎	𑀎	𑀎	𑀎	𑀎	ग	ਗ	ग	გ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
gh	𑀏	𑀏	𑀏	𑀏	𑀏	घ	ਘ	घ	ఘ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
na	𑀐	𑀐	𑀐	𑀐	𑀐	ङ	ਙ	ङ	ఙ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
ca	𑀑	𑀑	𑀑	𑀑	𑀑	च	ਚ	च	ఛ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
cha	𑀒	𑀒	𑀒	𑀒	𑀒	छ	ਚ	छ	ఞ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
ja	𑀓	𑀓	𑀓	𑀓	𑀓	ज	ਜ	ज	ఙ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
jha	𑀔	𑀔	𑀔	𑀔	𑀔	झ	ਝ	झ	ఞ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
ña	𑀕	𑀕	𑀕	𑀕	𑀕	ञ	ਞ	ञ	ఞ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
ta	𑀖	𑀖	𑀖	𑀖	𑀖	ट	ਟ	ट	ఠ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
tha	𑀗	𑀗	𑀗	𑀗	𑀗	ठ	ਠ	ठ	ఠ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
da	𑀘	𑀘	𑀘	𑀘	𑀘	ड	ਡ	ड	డ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
dha	𑀙	𑀙	𑀙	𑀙	𑀙	ढ	ਢ	ढ	ఢ	ක	ക	க	க	କ	క	క	ಕ	க	ക
ra	𑀚	𑀚	𑀚	𑀚	𑀚	र	ਰ	र	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
rha	𑀛	𑀛	𑀛	𑀛	𑀛	ऌ	਌	ऌ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
na	𑀜	𑀜	𑀜	𑀜	𑀜	ऍ	਍	ऍ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ta	𑀝	𑀝	𑀝	𑀝	𑀝	ऎ	਎	ऎ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
tha	𑀞	𑀞	𑀞	𑀞	𑀞	ए	ਏ	ए	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
da	𑀟	𑀟	𑀟	𑀟	𑀟	ऐ	ਐ	ऐ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
dha	𑀠	𑀠	𑀠	𑀠	𑀠	ऑ	਑	ऑ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
na	𑀡	𑀡	𑀡	𑀡	𑀡	ऒ	਒	ऒ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
pa	𑀢	𑀢	𑀢	𑀢	𑀢	ओ	ਓ	ओ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
pha	𑀣	𑀣	𑀣	𑀣	𑀣	औ	ਓ	औ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
bha	𑀤	𑀤	𑀤	𑀤	𑀤	क	ਓ	क	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ma	𑀥	𑀥	𑀥	𑀥	𑀥	ख	ഖ	ഖ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ya	𑀦	𑀦	𑀦	𑀦	𑀦	ङ	ങ	ങ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ya	𑀧	𑀧	𑀧	𑀧	𑀧	च	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ra	𑀨	𑀨	𑀨	𑀨	𑀨	छ	ഛ	ഛ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ra	𑀩	𑀩	𑀩	𑀩	𑀩	ज	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
la	𑀪	𑀪	𑀪	𑀪	𑀪	झ	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
la	𑀫	𑀫	𑀫	𑀫	𑀫	ञ	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
va	𑀬	𑀬	𑀬	𑀬	𑀬	ए	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
sa	𑀭	𑀭	𑀭	𑀭	𑀭	ऐ	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
sa	𑀮	𑀮	𑀮	𑀮	𑀮	ऑ	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക
ha	𑀯	𑀯	𑀯	𑀯	𑀯	ऒ	ഞ	ഞ	ఠ	ක	ക	க	க	ക	క	క	ಕ	க	ക

खुशी  
खुशी  
कक्षा ५ भाग १

حنا مفضل  
بسمه مدبر الخطب  
نهتوا  
لما به محبب  
فلم يبه عبق حنا  
لمه وبعلا  
فلم يبع حنا  
لما  
للمسح بلما فلكم  
الامنة وبلما فبعنا  
فلم يبع حنا  
بسمه مدبر الخطب  
فلم يبع حنا  
فلم يبع حنا

facium conditum quadup  
nyana bat accid.; Curuy ut  
tum i nita qualis pignro coi  
apocato. Unum quoy nayo  
aculum. qd mltm unuy qnato

insecula :  hstic autem mudi  
cumilla quassi mehsibus urd: & ret



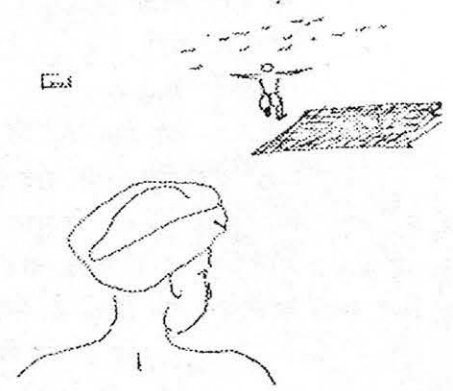
1. फुर्र-फुर्र	1	43. भिन्न खेल	74
2. कुछ प्रयोग	2	44. बड़े छोटे नक्शे	76
3. स्तंभ लेख	3	45. न देखने का अनुभव	77
4. आज की ताज़ा खबर	4	46. लाभ हानि	79
5. रेखाएं या लाईनें	7	47. आंखें	81
6. मां ने की हड़ताल	9	48. चिड़िया का गीत	84
7. दर्पण के कुछ खेल	10	49. दशमलव	85
8. ज़्यादा ज़्यादा हिस्से	11	50. घड़ी	86
9. सिलाई की कहानी	14	51. रोटी का बंटवारा	88
10. कौनों से कोण	17	52. घर्षण	90
11. पत्तियां	19	53. कांच	92
12. समीकरण	21	54. स्कूल में आए कितने बच्चे	94
13. मनसाराम का घर	23	55. संख्या भरो	95
14. जंगल की सैर	26	56. ज्ञान की खोज	96
15. भिन्न : कौन सी संख्या बड़ी है	30	57. अंक पहेली-2	97
16. कालाहारी	31	58. रेल	98
17. कौन ज़्यादा चला	35	59. श्वसन	101
18. तराजू बनाओ	36	60. चाय पहुंची हमारे गांव	103
19. मुझे पहचानो	38	61. कोष्ठक	105
20. पिलपिलेराम	38	62. कुल्फी गायब कैसे हुई?	107
21. रेखाएं जो नहीं मिलतीं	39	63. बालक और सिपाही	109
22. समस्या	40	64. चार गांवों का नक्शा	110
23. बराबर और छोटे-बड़े भिन्न	41	65. जमा घटा	112
24. कर्जा	43	66. अनवर चाची की रसोई	115
25. हलुवा गरम	45	67. है न भ्रम	117
26. गुणा	46	68. बंटवारा	119
27. किस में ज़्यादा	47	69. घात	121
28. भिन्न के गुण	49	70. भौचक	124
29. पेट हो गया लमलेट	51	71. भाग का तरीका	126
30. चूहे की दिल्ली यात्रा	53	72. शून्य की भी चाल अजब	128
31. हिसाब किताब	54	73. कुलतुम	129
32. चीनी की कहानी	56	74. ज़्यादा है या कम कागज़ का दम	136
33. दिया	61	75. मिश्रित भिन्न	137
34. हरकत बरकत	61	76. घोंघे सीप और गुबरीले	139
35. आकृतियों के खेल	63	77. दशमलव-3	142
36. सब्जी खाऊं हरी हरी	64	78. अंकों की उठा पटक से नई नई संख्याएं	143
37. अपने गांव/मोहल्ले का वर्णन	66	79. भाग के अभ्यास	145
38. हिसाब किताब-2	67	80. निशान उंगली के	147
39. गर्मी का राज	69	81. कोण त्रिभुज	151
40. चाचाजी ने पकड़ा चोर	70	82. सवाल	154
41. भाग	71	83. पत्र कैसे लिखें	155
42. पहेलियां	73	84. मिश्रित भिन्न	156



## 1. फुर्र, फुर्र

एक जुलाहा सूत कातने के लिए रुई लेकर आ रहा था। वह नदी किनारे सुस्ताने के लिए बैठा ही था कि ज़ोर की आंधी आई। आंधी में उसकी सारी रुई उड़ गई। जुलाहा घबराया, बिना र

घबराहट में उसे यही सूझा कि बोल दूंगा "फुर्र, फुर्र"। और वह फुर्र-फुर्र रटता गया। उसे डर यही था कि कहीं भूल न जाऊं, इसीलिए वह फुर्र-फुर्र बोलता जा रहा था। आगे एक चिड़ीमार पक्षी पकड़ रहा था। जुलाहे की फुर्र-फुर्र सुन कर सारे पक्षी उड़ गए। चिड़ीमार को बहुत गुस्सा आया, वह जुलाहे पर बहुत चिल्लाया — "तुमने मुझे बरबाद कर दिया। आगे से तुम ऐसा कहना — पकड़ो! पकड़ो!"



जुलाहा ज़ोर-ज़ोर से पकड़ो! पकड़ो! रटता गया। रास्ते में कुछ चोर रुपए गिन रहे थे। जुलाहे की पकड़ो! पकड़ो! सुन कर वे घबरा गए। फिर उन्होंने देखा कि सिर्फ अकेला जुलाहा ही चला आ रहा था। चोरों ने उसे पकड़ा और फिर गुराँते हुए कहा "यह क्या बक रहे हो? हमें मरवाने का इरादा है क्या? तुम्हें कहना चाहिए — इसको रखो, ढेरों लाओ। समझे?"

जुलाहा यही कहता आगे बढ़ रहा था — इसको रखो, ढेरों लाओ। जब वह श्मशान के पास से गुज़र रहा था तो वहाँ गांव वाले शवों को जला रहे थे। उस गांव में हैजा फैला हुआ था। लोगों ने जुलाहे को कहते सुना — इसको रखो, ढेरों लाओ, तब उन्हें बड़ा गुस्सा आया। "तुम्हें शर्म नहीं आती?", वे चिल्लाए। "हमारे गांव में इतना भारी दुख फैला है और तुम ऐसा बकते हो!"

जुलाहा शर्म से पानी-पानी हो गया। वह यही रटता आगे बढ़ने लगा — यह तो बड़े दुख की बात है। कुछ देर बाद वह एक बारात के पास से गुज़रा। बारातियों ने उसे यह कहते हुए सुना — यह तो बड़े दुख की बात है, यह तो बड़े दुख की बात है। इतना सुनकर वे जुलाहे को पीटने के लिए तैयार हो गए। बड़ी मुश्किल से जुलाहे ने सफाई दी तो उन्होंने कहा — सीधे से आगे बढ़ो, और, हां, और अब रटते जाना "भाग्य में हो तो ऐसा सुख मिले।"

अब जुलाहा यही रटता हुआ अपनी राह चला। चलते-चलते अंधेरा हो गया। घर से निकलते समय उसकी पत्नी ने उससे यही कहा था कि जहाँ रात हो जाए वहीं सो जाना। जुलाहा थक भी गया था और वह वहीं सो गया।

अगले दिन जब सुबह उसके मुँह पर गरम पानी पड़ा तब जुलाहा हड़बड़ा कर उठा। आंखें खोलीं तो देखता ही रह गया — यह तो उसी का घर था। और अभी-अभी उसकी पत्नी ने ही उस पर चावल का गरम पानी फेंका था। जुलाहे के मुँह से निकला — भाग्य में हो तो ऐसा सुख मिले।



1. 'क' स्तम्भ में लिखी जगह पर या उस जगह मिले व्यक्तियों ने क्या-क्या कहने के कारण जुलाहे की पिटाई की।  
ख स्तम्भ से जोड़ी मिलाओ

' क '

शादी-बारात  
चिड़ीमार  
चोर  
श्मशान  
नदी किनारा

' ख '

इसको रखो, ढेरों लाओ  
फुर्र-फुर्र  
यह तो बड़े दुख की बात है  
भाग्य में हो तो ऐसा सुख मिले  
पकड़ो! पकड़ो!

● जोड़ी मिलाने के बाद इन्हें सही क्रम में लिखना

2. हर जगह लोग जुलाहे की बात से गुस्सा क्यों हुए?  
3. यह कहानी तुम्हें कैसी लगी? इसके बारे में लिखो।  
4. जिन शब्दों के नीचे लाइन खिंची है, उन्हें देखो। वे शब्द किस के लिए लिखे गए हैं?

1. उसे डर था कि कहीं भूल न जाऊं।
2. चिड़ीमार को गुस्सा आया, वह जुलाहे पर चिल्लाया।
3. उन्होंने देखा कि जुलाहा अकेला चला आ रहा है।
4. हमारे गांव में दुख फैला है और तुम ऐसा कहते हो।
5. इतना सुनकर वे जुलाहे को पीटने को तैयार हो गए।
6. यह तो उसी का घर था।

● कहानी में ऐसे और भी शब्द ढूंढो। पता करो कि हर शब्द किस के बारे में लिखा गया है।

5. कहानी में एक मुहावरा रेखांकित किया गया है। उसका क्या अर्थ है? इस मुहावरे से कम से कम 3 वाक्य बनाओ।  
6. जुलाहे ने जितनी डांट खाई, क्या वो सारी उसकी खुद की गलतियों की वजह से उसे पड़ी थी?  
7. इस कहानी का नाटक खेलो।  
8. एक व्यक्ति गाय बेचने के लिए ले जा रहा था। उसे बताया गया था कि व्यापारी जो भी दाम कहे, उसे कहना है, " बस इतने ही, ये तो कम हैं, और दो, और लाओ।" बस वह यही रटता जा रहा था।  
रास्ते में उस पर क्या गुज़री,, इस पर कक्षा में मिलकर एक कहानी बनाओ और फिर अलग-अलग अपनी-अपनी कहानी बनाओ और लिखकर सब को सुनाओ।

※ ※ ※

## 2. कुछ प्रयोग

1. एक कटोरी लो। उसमें एक सिक्का रखकर ऊपर से देखो।

सिक्का साफ दिखाई देता है न?

कटोरी को एक मेज़ या कुर्सी पर रखो। उसे एक ओर से देखो।

अपने सिर को धीरे-धीरे पीछे की ओर कटोरी से दूर ले जाओ। जब सिक्का दिखाई देना बंद हो जाए तो रुक जाओ।

अपनी दोस्त से कहो कि वह थोड़ा-थोड़ा करके कटोरी में पानी डाले।

क्या हुआ? क्या तुम्हें फिर से सिक्का दिखाई देने लगा?





2. हम सब ने चीजों को गिरते देखा है। क्या कुछ चीजें दूसरों से ज़्यादा तेज़ गिरती हैं?

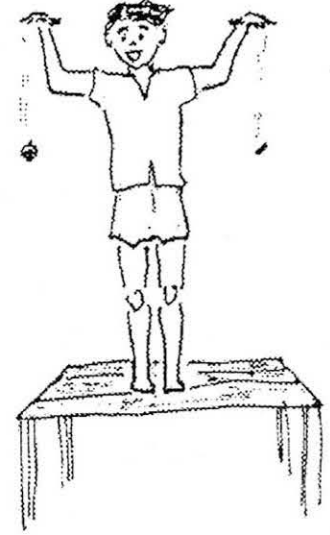
एक पत्थर और रूई का टुकड़ा लो। अगर दोनों को ऊपर तक उठाकर एक साथ छोड़ दें, तो कौन-सा पहले गिरेगा? अनुमान से बताओ। चाक और एक बड़े पत्थर में से क्या पहले गिरेगा; और रूई और कील में से क्या?

अब करके देखो। इसके लिए तुम्हें अपने दोस्त की मदद लेनी पड़ेगी। वह दोनों को एक साथ छोड़ेगा। ध्यान से देखो। कौन-सी चीज़ पहले गिरी?

अब तुम चीज़ों को छोड़ो। तुम्हारा दोस्त देखेगा कि कौन-सी पहले गिरी। क्या तुम्हारा अनुमान सही था?

इसी खेल को और चीज़ों के साथ दोहराओ।

● कागज़ को गुचुड़-पुचुड़ कर, उसे भी गिरा कर देखो।



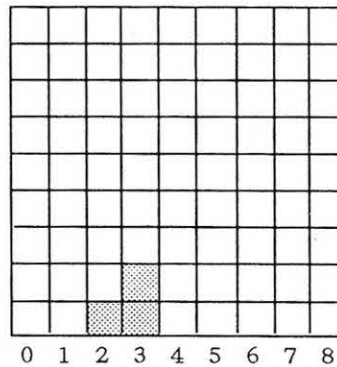
### 3. स्तंभ लेख

कीलनी गांव के स्कूल में एक दिन पांचवी कक्षा के बच्चों ने सोचा कि चलो पता करें किस के कितने भाई-बहन हैं। साथ ही उन्होंने यह भी पता करने की ठानी कि हर एक के घर में कितने लोग हैं। उन्होंने कक्षा के बच्चों की तालिका बनाई।

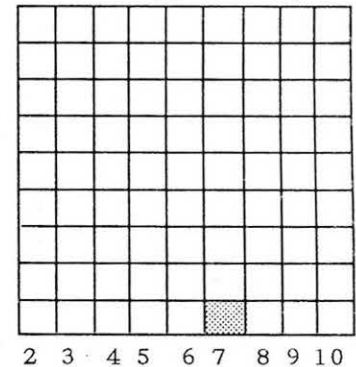
बच्चे का नाम भाई और बहन कुल लोग

बच्चे का नाम	भाई और बहन	कुल लोग
लक्ष्मी	2	7
रेवती	3	7
दिनेश	1	4
अशोक	3	8
सेवन्ती	4	9
सलीम	2	5
धरमदास	2	6
मुमताज़	1	4
सलमा	2	6
शकीला	2	5
मुस्तफा	1	6
महेश	3	8
सुशीला	2	6
शशि	4	7

'क' चित्र (भाई बहन का)



'ख' चित्र (कुल लोगों का)



उन्होंने इस जानकारी को चित्रित करने के लिए 'क' और 'ख' चित्र बनाए।

ये चित्र उन्होंने चौखाने कागज़ पर बनाए। (तुम्हें अगर चौखाना कागज़ न मिले तो बराबर-बराबर दूरी पर लाईन खींचकर अपना चौखाना बना लो)



- लक्ष्मी के 2 भाई बहन हैं। 'क' चित्र में 2 के ऊपर लक्ष्मी के लिए एक डब्बा रंग दो।
- रेवती के 3 भाई बहन हैं। 'क' चित्र में रेवती के लिए कहाँ डब्बा रंगोगे? 3 पर या कहीं और?

● इसी तरह बाकी बच्चों के लिए भी डिब्बे रंगने हैं।

- अशोक के भी 3 भाई बहन हैं। उसके लिए कौन-सा डिब्बा रंगें?

3 के ऊपर एक और डिब्बा। अब रेवती और अशोक दोनों के लिए 3 के ऊपर एक-एक डिब्बा रंगा है।

● बाकी बच्चों के लिए भी उनके भाई बहनों की संख्या के अनुसार डिब्बे रंगों।

● 'ख' चित्र के डिब्बों को भी कुल लोगों की संख्या के आधार पर स्वयं भरो। लक्ष्मी का डिब्बा मैंने भर दिया है। अब इन चित्रों को देखकर नीचे लिखे सवालों के जवाब दो -

- कितने बच्चों के दो भाई-बहन हैं? ( क चित्र देख कर )
- कितने बच्चों के घर में 8 लोग हैं? ( .... चित्र देख कर )
- कितने बच्चों के घर में 5 लोग हैं? ( .... चित्र देख कर )
- 3 भाई-बहन वाले ज्यादा बच्चे हैं या 4 भाई-बहन वाले? ( .... चित्र देख कर )
- कितने बच्चों के घर में 6 से ज्यादा लोग हैं? ( .... चित्र देख कर )

ये जवाब तुमने किन चित्रों के आधार पर दिए? खाली स्थान में लिखो। ये जवाब तुमने कैसे दिए?

● ऐसे और भी सवाल एक दूसरे से पूछो, जिनके जवाब चित्रों में हैं।

अपनी कक्षा के लिए भी ऐसे ही चित्र बनाओ। पहले तालिका में जानकारी भरो और फिर चौखाने कागज़ पर स्तम्भालेख बनाओ।

※ ※ ※

## 4. आज की ताज़ा खबर

अखबार बेचने वाला नत्थू

नत्थू के हाथ में ढेर सारे अखबार थे। इतने सारे अखबार कि वो उन्हें ठीक से संभाल भी नहीं पा रहा था। करीब तुम्हारी जितनी ही उमर रही होगी उसकी। वह बंबई शहर की एक बड़ी सड़क पर अखबार बेच रहा था। सड़क भी एकदम चौड़ी और उस पर बहुत सारी मोटर गाड़ियां आ जा रही थीं। कुछ स्कूटर और एक दो साइकिलें भी दिखाई दे रहीं थीं। और लंबी लाल रंग की बसें। ट्रैफिक सिग्नल की लाल बत्ती देखकर गाड़ी वाले जैसे ही रुकते, नत्थू झट से उनके पास पहुंच जाता और जोर से कहता "आज की ताज़ा खबर! डेढ़ रुपए में! आज की ताज़ा खबर!"

लोग झट-पट नत्थू से अखबार खरीद रहे थे। अखबारों का एक गड्ढर बिक जाने पर नत्थू फुटपाथ से और अखबार उठाता, और फिर से आवाज़ लगाता - आज की ताज़ा. . .!



## कैसा होता है अखबार?

तुमने अखबार तो देखा ही होगा। वह पुस्तक की तरह छपा तो होता है, पर बहुत बड़ा होता है और पुस्तक से कहीं ज्यादा पतला होता है। आपस में बातचीत करके पता करो कि अखबार किसके घर आता है? उस अखबार का नाम क्या है? ये कब आता है और किस तरह आता है?

अखबार बनता है और छपता है बड़े शहरों में। वहां से वो आसपास के छोटे शहरों व गांवों में जाता है। आखिर क्या होता है इस अखबार में जो इसको इतने सारे लोग पढ़ना चाहते हैं?

अखबार में होती हैं खबरें व जानकारी। नई नई घटनाओं के बारे में अखबार में छापा जाता है। इसीलिए तो अखबार बेचते समय नत्थू कह रहा था – आज की ताज़ा खबर। ये खबर सिर्फ एक शहर की ही नहीं बल्कि सारे देश और सारे विश्व की होती है। है न मजे की बात, कि एक ही स्थान पर होते हुए भी अखबार पढ़कर हम सारी दुनिया के बारे में जान जाते हैं?

तुम शायद जानना चाहोगी कि किस तरह की खबर अखबार में छपती है। उदाहरण के तौर पर हम ऐसा मान लेते हैं कि हमारे स्कूल का भी एक अखबार है। इस अखबार में हम स्कूल की खबर छापेंगे, ठीक है? स्कूल में यदि कोई नए गुरुजी आए हैं तो ये खबर छपेगी।

बहुत बारिश के कारण अगर स्कूल को बंद करना पड़ा तो ये खबर छपेगी।

कक्षा में मजेदार चित्र किसने बनाए और शैतानी किसने की, ये खबरें भी छप सकती हैं।

क्या तुम सोच सकती हो कि हमारे गांव या मोहल्ले का अखबार हो तो उसमें कैसी-कैसी खबर छपेगी?

बाढ़ या रेल दुर्घटना की खबरें भी अखबार में छपती हैं। कई खबरें महत्वपूर्ण लोगों के बारे में भी रहती हैं जैसे कि भारत के प्रधानमंत्री के बारे में। कोई बात जितने ज्यादा लोगों पर असर डालती है, उसे उतनी ही ज्यादा महत्वपूर्ण खबर माना जाता है। अखबार सिर्फ बुरी खबर ही नहीं छापते। अच्छी खबरें भी होती हैं, जैसे किसी नए स्कूल या अस्पताल का खुलना या किसी त्योहार का मनाना।

## कैसे बनता है अखबार

अब सवाल यह है कि अखबार बनते कैसे हैं। ये शहर में क्यों बनते हैं, गांव में क्यों नहीं?

अखबार का एक दफ्तर होता है जहां बहुत-से लोग काम करते हैं। ये शहर में होता है क्योंकि अखबार छापने में जिन सुविधाओं की ज़रूरत पड़ती है, वे शहरों में ही मिलती हैं। शहर से रेलगाड़ी व दूसरे यातायात के साधन सब तरफ जाने के लिए मिलते हैं, इससे अखबार को एक जगह से दूसरी जगह तक आसानी से भेजा जा सकता है।

अखबार के दफ्तर में जगह-जगह से खबरें आती हैं। कुछ ऐसे लोग होते हैं जिन्हें पत्रकार कहा जाता है, ये खबरें एकत्रित करने का काम करते हैं। दफ्तर में फोटोग्राफर भी होते हैं जो जगह-जगह जा कर तस्वीरें खींचते हैं। तस्वीरों को देखकर घटना का चित्र हमारी आंखों के सामने उभर आता है, है ना? इसलिए खबरों के साथ-साथ अखबार में फोटो भी छापे जाते हैं।

हर रोज जगह-जगह से आई हुई खबरों को अखबार के दफ्तर में छांटा जाता है। अखबार रोज निकलता है ताकि घटनाओं की खबर हमें निरंतर मिलती रहे। अखबार की छपाई बड़ी-बड़ी मशीनों द्वारा होती है जिन्हें प्रिंटिंग प्रेस कहते हैं। ये मशीनें धब-धब की आवाज़ करती चलती रहती हैं। बस, छपने के बाद ये अखबार शहर व गांव में बिकते हैं और लोग इन्हें बड़ी दिलचस्पी से पढ़ते हैं और उनपर बातचीत करते हैं।



## अभ्यास

1. सभी मिलकर पूरी कक्षा या स्कूल का एक अखबार निकालो। पता है न अखबार तैयार करने में क्या-क्या करना होगा?

- सभी मिलकर अखबार का कोई नाम सोच लो। फिर हर बार अखबार इसी नाम से निकलेगा।
- समाचार या खबरें कैसे लिखी जाएंगी?
- बड़े से कागज़ पर सब मिलकर लिखोगे या अलग-अलग पन्नों पर? गुरुजी/बहनजी व अपने साथियों के साथ तय करो।

- खबरें तो सभी को लिखनी है, पर कौन कहां की खबर लिखेगा? ऐसा भी हो सकता है कि दो-चार की टोलियां बनाकर खबरें लिखी जाएं। कुछ साथी ऐसे भी हो सकते हैं, जो लिखने के बजाए अखबार में घटना का चित्र बनाएं।

- अखबार ऐसी जगह लगाना जहां सभी साथी इसे पढ़ सकें।

इस तरह अगर सप्ताह में लिखना संभव न हो तो पन्द्रह दिन या महीने में एक अखबार ज़रूर लिखना। साथ ही अपने स्कूल का अखबार आसपास के स्कूलों में पढ़ने के लिए पहुंचाना। उन्हें भी अखबार तैयार करने में मदद करो।

2. तुम अखबार के अलावा और कहां-कहां से खबरें सुनती हो?

3. किसी भी एक दिन का पूरा अखबार लो। ज़िला, प्रदेश व देश के नक्शे भी साथ रख लो। अब अखबार को लेकर देखो कि उसमें कहां-कहां की खबरें छपी हैं। वे गांव/शहर/दिश नक्शे में कहां-कहां हैं? इस काम को बहनजी/गुरुजी के साथ मिल कर करो। देखो कि एक अखबार कहां-कहां की खबरें छापता है।

4. तुमने कौन-कौन से अखबार देखे हैं, उनके नाम लिखो। पता करो कि वे किस-किस शहर से निकलते हैं।

5. इस लेख में कुछ कठिन या दूसरी भाषा के शब्द हैं। उन्हें लिखो और उनके अर्थ पता करो।

6. अखबार को और किस-किस नाम से पुकारते हैं, लिखो।

7. अखबार में खबरों के अलावा और क्या-क्या छपता है?

8. यहां अखबार के कुछ हिस्से दिए गए हैं। पता करो कि इनमें कहां-कहां की खबरें छपी हैं, किस तारीख की खबरें छपी हैं, किन चीजों, किन लोगों के बारे में है ये खबरें?

### देश में पहली बार रंगीन सीमेंट का उत्पादन

जोधपुर, ५ सितंबर (वार्ता)। देश में पहली बार जोधपुर में एक बार से रंगीन सीमेंट का उत्पादन शुरू हो गया। यह सीमेंट अत्याधुनिक किच के तहत रंग में उपलब्ध है। इसके उत्पादन में तेल और अत्याधुनिक मशीन का प्रयोग होगा। रंगीन सीमेंट का उत्पादन केवल देश के वेस्टमैन द्वारा प्रसारित सीमेंट उत्पादन को ही नहीं, बल्कि अंतर्राष्ट्रीय बाजारों को भी आपूर्ति में मदद करेगा। इससे रंगीन सीमेंट का निर्माण और निर्यात में बड़े पैमाने पर निर्यात शुरू हो सकेगा।

### दस करोड़ बाल श्रमिकों का शोषण

सैन जोस, ९ सितंबर-एएफपी। नातिनी अमेरिका में दस करोड़ बाल श्रमिक आर्थिक मजदूरी के कारण शोषण के शिकार हो रहे हैं। इन नातिनी अमेरिकी देशों के शासनाध्यक्षों को पत्नियों को एक बैठक में इस समस्या पर चर्चा हुई। बैठक में कहा गया कि इस क्षेत्र में गरीबी के कारण प्रति दो बच्चों में से एक बच्चे में ही पढ़ाई छोड़कर काम करने लगता है। बैठक में क्षेत्र में गरीबी पर नियंत्रण और बच्चों को स्थिति सुधारने की रणनीति पर भी चर्चा हुई।

### होशंगाबाद में नर्मदा का जलस्तर बढ़ा

घाटी बर्बाद तथा जलाशय के आज वहाँ नर्मदा नदी का जलस्तर तेजी से बढ़ रहा है। यह बतारे के निशान से अभी बर्बाद के कारण बेतुका नदी पर बने पुल पर पांच फीट से अधिक पानी होने के कारण पर्यटन स्थल पंचमती का मनुक क्षतिग्रस्त हो रहा है।

## 5. रेखाएं या लाइनें

मेहुल ने एक बड़ी बिंदी बनाई। ● - फिर उससे छोटी ● - और छोटी ● - और छोटी ● । फिर और भी छोटी, बहुत ही छोटी।

उसने इस सबसे छोटी बिंदी को नाम दिया बिंदु। हम भी इसे बिंदु कहेंगे। लाइनों से तो तुम्हारी पुरानी जान-पहचान है। आओ, इन्हें और ध्यान से देखें और इनसे दोस्ती करने की कोशिश करें।

सोनू ने नीचे दो बिंदु बनाए। और अपनी सहेली ऊषा से कहा इन्हें सीधी लाइन से जोड़ दो।

ऊषा ने इन्हें ऐसे जोड़ा। \_\_\_\_\_

क्या यह सीधी लाइन है? कैसे पता करें?

कक्षा में सबने अंदाज़ लगाया कि लाइन तो सीधी ही दिख रही है। सोनू बोली मैं दिखाती हूँ, यह कितनी टेढ़ी-मेढ़ी लाइन है। उसने एक स्केल लिया और उसे लाइन के पास रख दिया। सबने देखा लाइन स्केल से पूरी-पूरी नहीं मिलती। स्केल तो सीधा होता है - मतलब लाइन सीधी नहीं है।

अगर स्केल न होता तो कैसे पता करते?

कल्लू चीखा - खुशी-खुशी को लाइन के पास रख कर देख लेते।

पार्वती बोली - एक धागे को खूब खींच कर भी तो लाइन के पास रख सकते हैं।

और भी लाइनें खींचो। किताब में कितनी सरल (यानी '.....') रेखाएं हैं? क्या तुम उन्हें देख कर पहचान सकते हो? ऊपर दिए किसी भी तरीके से अपने उत्तर को जांचो।

आओ अब थोड़ी नपाई करें। नीचे बनी सीधी लाइनों को स्केल से नापो।

- यह लाइन.....सें.मी.....मि.मी. की है। \_\_\_\_\_

- यह वाली -

- और यह वाली -

यह छोटी-सी लाइन ..... मि.मी. की है। \_\_\_\_\_

● अपने आसपास सीधी लाइनें ढूंढो। मेज़ के किनारे, ब्लैकबोर्ड के किनारे, कमरे के किनारे...। क्या पेड़ों के तने भी सीधे होते हैं?



● हिंदी के अक्षरों में भी सीधी लाइनें होती हैं। ज़रा दूढ़ कर बताओ।

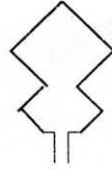
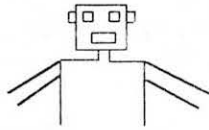
उ एक ऐसा अक्षर है जिसमें ऊपर वाली लाइन को छोड़ कर, कोई भी सीधी लाइन नहीं है।

क्या कोई और भी अक्षर हैं जिनमें ऊपर वाली लाइन को छोड़ कर, कोई भी सीधी लाइन नहीं है?

मंजू और संजू की लड़ाई हो गई है कि **इ, ह, द, ट, ड, ठ**, में सीधी लाइनें हैं कि नहीं। क्या तुम समस्या सुलझा सकते हो? गिनती के अंकों में भी क्या सीधी लाइन होती हैं? किन में होती हैं?

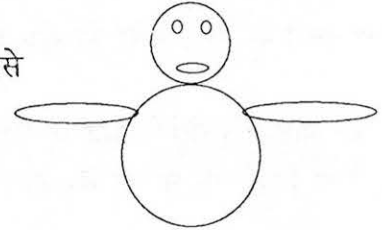
पता करो नीचे बनी लाइन सीधी है कि नहीं। अगर देख कर समझ में न आए तो ऊपर वाले तरीके काम में लाओ (स्केल, किताब, कापी आदि से)।

नीचे दो चित्र बने हैं। ध्यान से देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि ये सिर्फ सीधी लाइनों से बने हैं। तुम भी ऐसे और चित्र बनाओ।



● ऐसे ही चित्र घुमावदार लाइनों से भी बनाओ।  
कौन से ज़्यादा मज़ेदार हैं?

जैसे



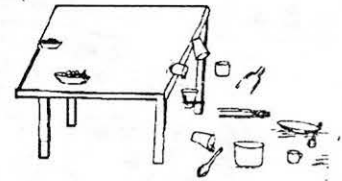
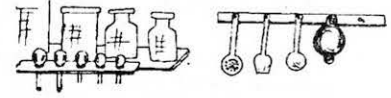
1. एक बिंदु से होती हुई कितनी सीधी लाइनें खींच सकते हैं? खींच कर देखो।

2. दो बिंदुओं को सीधी लाइन से जोड़ना है। कितनी सीधी रेखाओं से इन्हें जोड़ा जा सकता है? कौन एक से ज़्यादा लाइन बना पाया?

3. नीचे मैंने तीन बिंदियां रखी हैं। क्या तुम इन तीनों को एक सीधी लाइन से जोड़ सकते हो? क्या तुम ऐसा कर पाए? क्या गड़बड़ हुई?

## 6. मां ने की हड़ताल

मां ने की हड़ताल  
घर में आया  
एक भूचाल।  
न ढंग का नहाना-धोना  
न ढंग का खाना-पीना



अंगीठी जली नहीं  
दाल गली नहीं  
आटा गुंथा नहीं  
रोटी पकी नहीं।

पापा करते बड़बड़  
मुन्ने ने की गड़बड़  
स्कूल दफ्तर को हुई देरी  
हर कोई कहे  
आई आफत मेरी

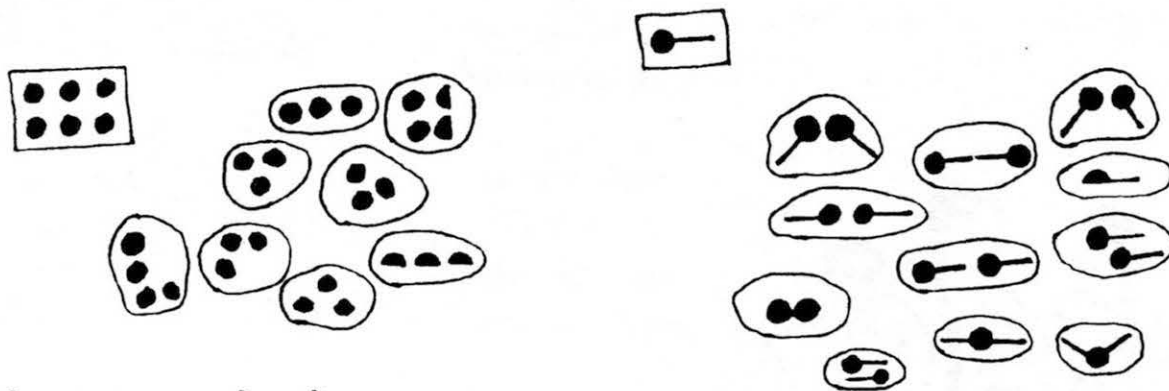
आकर मां को खूब मनाया  
तब कहीं जाँकर चैन आया।

1. हड़ताल क्या होती है?
2. मां के हड़ताल पर जाने से क्या-क्या हुआ?  
क्या सच में ही घर में एक भूचाल आया होगा? कैसे?
3. (क) तुम्हें क्या लगता है, मां ने क्यों हड़ताल की होगी?  
(ख) सबने आकर मां को कैसे मनाया होगा?
4. अपने घर में तुम क्या-क्या काम करती/करते हो? अपनी कापी में एक सूची बनाओ।
5. अगर तुमने एक दिन हड़ताल कर दी तो किसकी आफत आएगी – बाकी लोगों की या तुम्हारी?
6. सब ने मां को इसलिए मनाया क्योंकि वो मां को प्यार करते हैं। बताओ सही या गलत?  
कक्षा में चर्चा करने के बाद इस पर एक पैराग्राफ लिखो। पैराग्राफ इस शीर्षक का लिखो –  
मां को क्यों मनाया गया
7. अगर बाज़ार के दुकानदार हड़ताल कर दें तो क्या होगा?



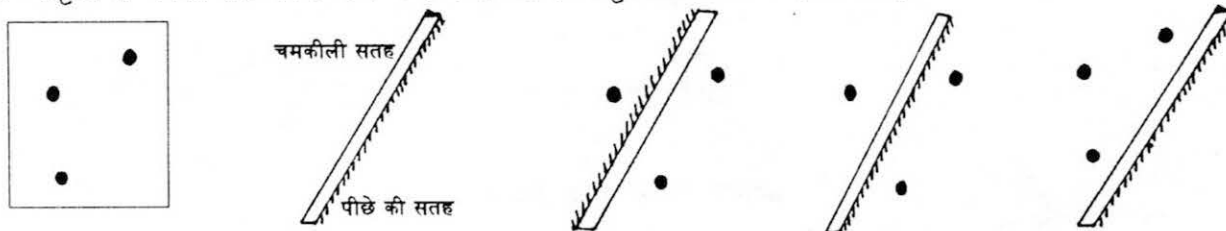
## 7. दर्पण के कुछ और खेल

चौथी कक्षा में खुशी-खुशी (भाग 1) में तुमने दर्पण से कुछ खेल किए थे। क्या तुम पैटर्न बनाने का स्थान ढूँढ पाए थे? इन चित्रों पर एक बार पुनः प्रयास करो।



● आओ अब एक नया प्रयोग करें।

नीचे के चित्र में तीन बिन्दियों के पास दर्पण को अलग-अलग तरह से रखा हुआ है। इस तरह से दर्पण रखने से कौन-कौन सी आकृतियाँ बनती हैं? दर्पण रख कर देखो और आकृतियाँ कापी पर बनाओ।

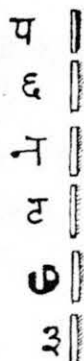


इन तीन बिन्दियों और दर्पण से और कौन-कौन से पैटर्न बन सकते हैं?

और अगर दो दर्पण हों तो?

दो दर्पण से तुम दर्पणों में कुल मिलाकर कितनी बिन्दियाँ बना पाएँ?

सोचो और बनाओ -

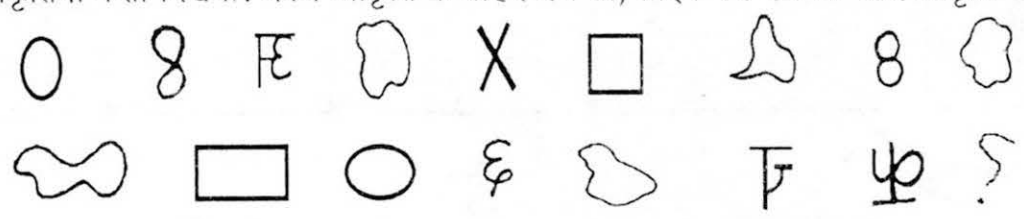


- यह सब दर्पण में कैसे दिखेंगे? पहले सोच कर चित्र बनाओ। फिर दर्पण में देखो और देख कर चित्र बनाओ।
- नीचे दिए पैटर्न दर्पण में दिख रही छवियों को देखकर बनाए गए हैं। पहले पैटर्न को देख कर अधूरे चौकोर घर भरो। खाली घरों में अपने मन से आकृति चुनकर बाकी घरों को भरो।

C	7	↗	▶	☺	↑	✋	F
?	?	☺	☺	च	६		
३	च	क	F	?	६	अ	
३						न	

सोच कर बताओ -

दर्पण में यह आकृतियां कैसी दिखेंगी? दर्पण आकृति के बाहर रखें तो, लाईन पर रखें तो और आकृति के भीतर रखें तो?

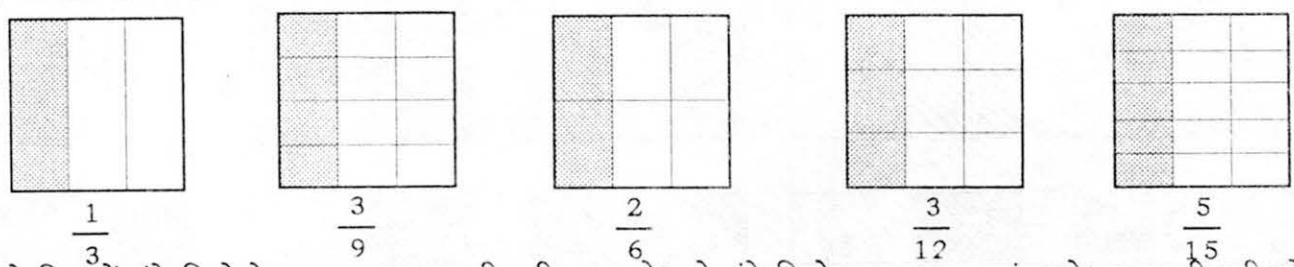


इनमें से कौन-सी आकृतियां ऐसी हैं जो दर्पण में वैसी ही दिखती हैं जैसी वास्तव में? किस स्थिति में दर्पण रखने पर? कौन-सी आकृतियां फर्क दिखती हैं?

\*\*\* ❄️ \*\*\*

## 8. ज्यादा-ज्यादा हिस्से

इन चित्रों में रंगे हुए हिस्से को देखो। क्या तुम इनमें से सबसे बड़ा हिस्सा छांट सकते हो? कौन-सा हिस्सा तुम्हें सबसे बड़ा दिखता है? क्यों?



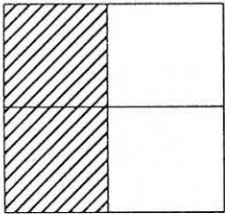
पहले चित्र में रंगे हिस्से के बराबर कागज़ की पट्टी काट लो। इसे रंगे हिस्से पर रखकर जांच लो। अब इसी पट्टी को दूसरे चित्र के रंगे हिस्से पर रखो। क्या पता लगा?

दोनों हिस्सों में से किसका रंगा हुआ हिस्सा बड़ा है ?

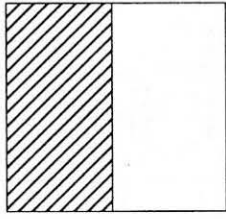
- ऐसे ही तीसरे, चौथे, पांचवें, सभी चित्रों के रंगे हिस्सों से पट्टी की तुलना करो।



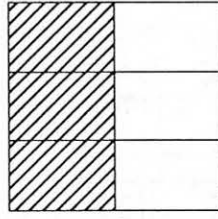
- नीचे वाले चित्रों में भी पट्टी काटकर तुलना करो कि इनके रंगे भागों में क्या कोई सबसे बड़ा है?



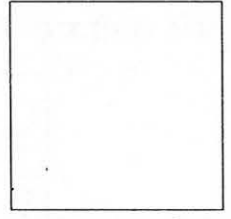
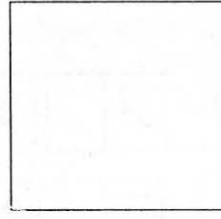
$$\frac{2}{4}$$



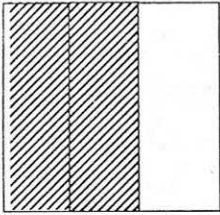
$$\frac{1}{2}$$



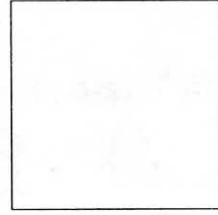
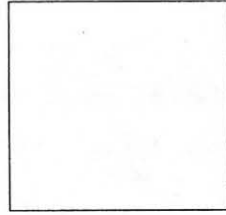
$$\frac{3}{6}$$



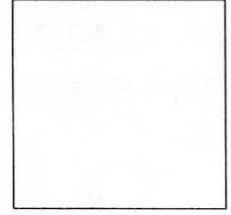
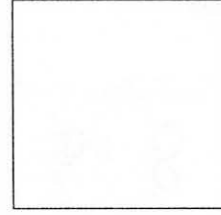
- नीचे के चित्रों में भी, ऊपर के चित्रों जैसे हिस्से बनाकर, उन्हें रंगों। पहले चित्र के रंगे हुए हिस्से के बराबर पट्टी काट कर बाकी चित्रों से तुलना करो।



$$\frac{2}{3}$$

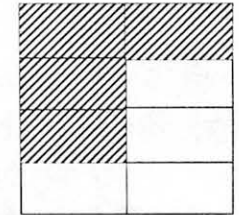
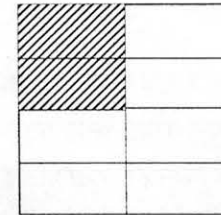
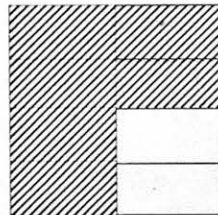
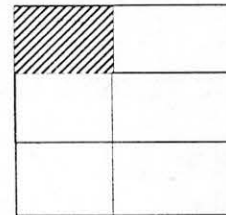
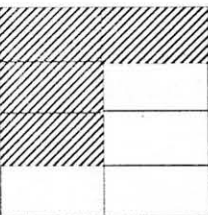
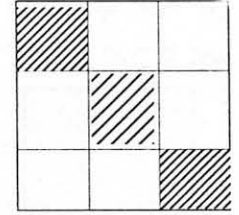
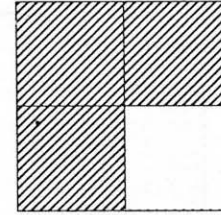
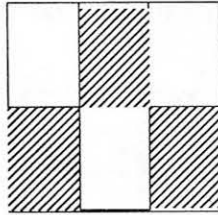
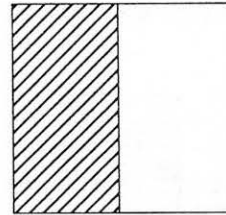
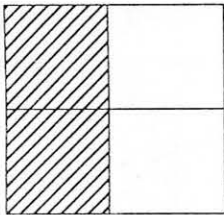


$$\frac{4}{6}$$

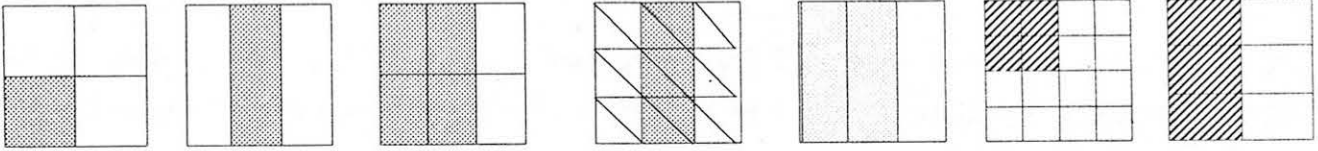


- इन तीनों लाइनों में से प्रत्येक में बनी भिन्न संख्याओं की आपस में तुलना करके लिखो। जैसे  $\frac{1}{3}$  बड़ी है या छोटी है या बराबर है  $\frac{2}{6}$  के? प्रत्येक के लिए सही लिखो।

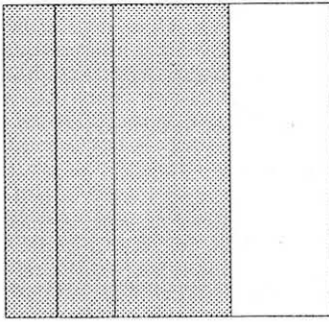
- इन चित्रों में दिखाई भिन्नों में से कौन-कौन सी भिन्न बराबर हैं? —



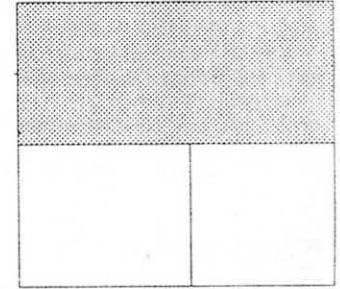
● अच्छा अब बताओ कि ये नीचे वाली भिन्न कौन सी हैं?



● मोहन ने इस चित्र में दिखाई भिन्न को  $2/4$  बताया। रीता बोली- नहीं यह तो  $2/3$  है। दोनों में बहस जारी है क्या तुम बता सकते हो कि यह कितना है?



और यह कितना है?



- मोहन और रीता में से कौन सही है यह तो तुमने सोच लिया। यह समझा कर लिखो कि तुम उसे सही क्यों मानते हो?
- मोहन और रीता के विवाद से भिन्न के लिए बने चित्रों के बारे में हमें क्या पता चलता है?
- ऐसे और भी सवाल बनाओ चित्र वाले भी और एक दूसरे को करने को दो।



## अंकों से खेल

यह देखो संख्याओं का और उनके भाजकों का एक कमाल!

- लीजिए 6 : अब देखें यह किन-किन संख्याओं से विभाज्य है।  
6 के भाजक हैं : 1, 2, 3 और 6  
इनमें से 6 तो हमारी संख्या है, इसे हम अलग कर देते हैं।  
अब इनमें से 6 को छोड़ बाकी भाजकों को जोड़ें तो क्या मिलेगा?  
 $1 + 2 + 3 = \dots$  और यह तो हमारी संख्या ही है!
- अब लें 28 : इसके भाजक कौन-से हैं? 28 को छोड़ बाकी का जोड़ करने से कौन-सी संख्या मिलती है?
- अब लें 12 : 12 को छोड़ इसके बाकी भाजक हैं 1, 2, 3, 4, 6 और इनका जोड़ है:  
 $1+2+3+4+6 = 16$  यह तो 12 से भी अधिक हुआ।
- अब तुम कुछ ऐसी ही संख्याएं ढूंढो, जिन में उसी संख्या को छोड़ने के बाद, बाकी के भाजकों का जोड़ ली गयी संख्या से अधिक हो। जैसे 12 है, पर 6 नहीं है और न ही 25, 27, 37, 45 या 51 है।  
ध्यान रहे ऐसी बहुत सी संख्याएं हैं, देखें तुम कितनी ढूंढ पाते हो।  
50 तक ऐसी कितनी संख्याएं मिली? और 50 से 100 के बीच कितनी? सबसे ज्यादा कौन ढूंढ पाया?



## 9. सिलाई की कहानी

एक सुई कपड़ा सी रही थी। अंदर घुसती, बाहर निकलती हुई एक दिन कपड़े से बातें करने लगी। वह बोली 'हम दोनों का तो हमेशा से साथ रहा है। पर यह बताओ कि तुम यहां आए कैसे?' तुम्हारे पुरखे कैसे थे? कुछ अपने बारे में बताओ तो।

कपड़ा सुई की बात सुनकर बोला, 'मैं तो यहीं पास की मिल में मशीन पर बना था। मुझे बनने में तो थोड़ा ही समय लगा था। पर पुराने समय में मशीन थी ही नहीं। उस समय कपड़ा हाथ से चलाए चरखे पर बने धागे को बुन कर बनाया जाता था।'

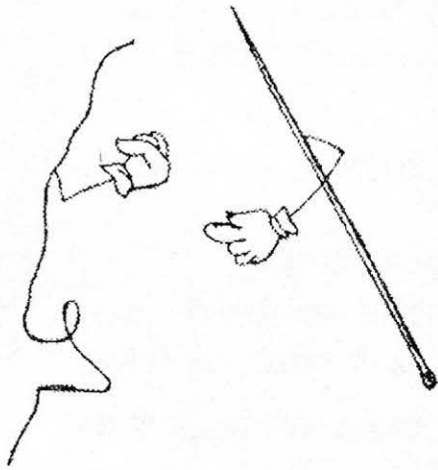
सुई ने फिर पूछा 'और उनसे पहले?' 'उससे पहले?' कपड़े ने कहा, 'उससे पहले तो एक समय ऐसा भी था जब कपड़ा ही नहीं था। अब 'तुम ही सोचो, जब कपड़ा नहीं होता था तो लोग क्या पहनते होंगे?'

सुई ने बहुत सोचा और कहा, 'हां, मैंने सुना है कि बहुत पहले, ऊपर की सब बातों से भी पहले के समय की बात है। उस समय तो लोग जानवरों की खाल पहनते थे। और तुम्हें पता है, उस समय की सुईयां मेरी तरह नहीं थीं। वे मछली के कांटे या जानवरों की हड्डियों से बनी थी और जानवरों की खाल सीती थीं।'

'अच्छा!' कपड़ा बोला, 'और उसके बाद की सुईयां कैसी थीं।'

सुई ने समझाया, 'बाद की सुईयों के समय तक सोने, चांदी, ताम्बे आदि का प्रयोग होने लगा था। इन धातुओं से ही सुईयां बनती थीं। पर उस समय कपड़ा भी तो बनने लगा होगा।'

'हाँ, तब तो कपड़ा भी था,'



सुई ने कपड़े से कहा, 'उस के बाद स्टील बनने लगा था। तब से सुईयां स्टील की ही बनती हैं। मैं भी स्टील से बनी हूँ। और तुमने मेरी आंख देखी है? मेरे सिर के पास है न? मैं हाथ से सिलाई करने की सुई हूँ। मेरी बहन मशीन में लगती है और उसकी आँख उसके पैर के पास है। है न मजे की बात?'

कपड़ा बोला, 'हाँ है तो सही। मैं तुम्हें एक बात बताऊँ। मेरे परिवार में भी हैं तो सभी कपड़े, पर सब अलग-अलग प्रकार के। कोई सूती, कोई रेशमी, कोई नायलोन, कोई ऊनी, और पता है कोई-कोई तो

ऐसे हैं जो पानी से भीगते नहीं, आग से जलते नहीं, जिनको कीड़े नहीं खा सकते।

सुई ने कहा, 'तुम्हें पता है कि मेरी बहन जो मशीन में लगी है, उसने क्या बताया? वह कह रही थी कि पहले मशीन तो होती ही नहीं थी। तब सारे कपड़े औरतें सुई-धागे से हाथ से सीती थीं। कमीज़, कुर्ते, पैंट आदि सभी हाथ से सीये जाते थे - तुम खुद ही समझ सकते हो कि इसमें कितना समय लगता होगा।'

कपड़ा बोला - हां, इसमें कितनी मेहनत भी करनी पड़ती होगी। सिलाई की मशीन बनने से यह काम तुरंत ही हो जाता है। पर हम सबका मिल जुलकर काम करना बहुत आवश्यक है। हममें से कोई भी एक न हो तो सिलाई का काम हो नहीं सकता!

### अभ्यास

1. कुछ कठिन शब्द नीचे दिए गए हैं उन्हें दो-तीन बार पढ़ो और इनके अर्थ गुरुजी/बहनजी से पूछ कर लिखो -

इस्पात (स्टील) धातु दस्तकारों धुरी पूर्वज

● अगर तुम्हें कोई और शब्द भी कठिन लगता है तो उसे अपनी कापी में लिखो, उसके बारे में पता करो।

2. कुछ झटपट सवाल करो -

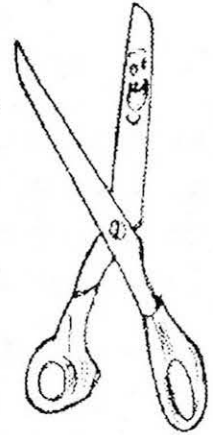


- कपड़ा सुई से क्या बोला?
- जब कपड़े नहीं थे तब लोग क्या पहनते थे?
- इस कहानी में कौन-कौन सी धातुओं के नाम आए हैं?
- कपड़े किन-किन वस्तुओं के बनाए जाते हैं?
- कपड़े और सुई की बात को किसने काटा?
- जिस समय मशीन नहीं थी तो लोग किस प्रकार कपड़े सीते थे?
- सुई किन-किन चीजों से बनाई गई?

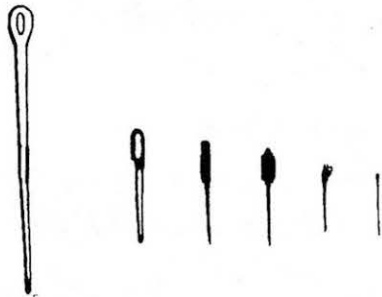
3. हां या नहीं में बताओ।

निम्न में जो बातें ठीक लगें उसके सामने हां और जो ठीक न लगें उसके सामने नहीं लिखो -

1. मिट्टी के कपड़े बनाए जाते हैं।
2. नायलोन कपड़ा बनाने के काम आता है।
3. कैंची कागज़ से बनती है।
4. कपड़े सीने वालों को दर्जी कहते हैं।
5. मशीन की सुई की आंख सिर के पास होती है।



4. खाली स्थान भरो -



हमारे परदादा ..... के कपड़े पहनते थे।  
कपड़ा ..... से बनता है।  
कपड़े ..... से सीये जाते हैं।  
कपड़े काटे जाते हैं ..... से।

5. सुई की कहानी को इकट्ठा करके पूरा लिखो।

6. कैंची की कहानी पता करके लगभग 6-7 पंक्तियां कापी में लिखो।

- नीचे कपास बोने से शुरू करके पेंट कमीज़ बनने तक के काम को लिखा गया है। इसका क्रम गड़बड़ा गया है। साथियों से चर्चा करके क्रम को ठीक कर के लिखो।

- क) कपड़े को सिलकर दर्जी, पैण्ट, कमीज़, कुर्ता, पायजामा आदि बनाते हैं।
- ख) रुई से धागा बनता है।
- ग) किसान कपास के बीज बोता है।
- घ) रुई लगने पर किसान खेत की कटाई करता है।
- च) कपड़े को अलग-अलग रंग में रंगा जाता है और छपाई की जाती है।
- छ) धागों को बुनकर मिलों में या हथकरघा मशीनों में कपड़ा तैयार होता है।

- 'क' और 'ख' स्तंभों में कई पूरे वाक्यों को दो-दो हिस्सों में लिखा गया है। पर ख वाले वाक्य ऊपर-नीचे लिखे गए हैं। सही टुकड़ों को जोड़ कर पूरा वाक्य बनाओ।

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. जब कपड़ा नहीं होता था तब       | चरखों का उपयोग करके बनाया जाता था।           |
| 2. जानवरों की खाल सीने के लिए लोग | स्टील का इस्तेमाल किया जाता है।              |
| 3. जब मशीनें न थीं तब             | भेड़ के नाल काटने के लिए बनाई गई थी।         |
| 4. इस्पात के इस्तेमाल से पहले सुई | लोग जानवरों की खाल पहनते थे।                 |
| 5. आजकल सुई बनाने के लिए          | मछली की हड्डी की बनी सुई प्रयोग करते थे।     |
| 6. सबसे पहले कैची                 | लोहे व अन्य धातुओं से बनती थी, पर मजबूत न थी |
| 7. इस्पात की खोज से पहले कैची     | चांदी की बनाई जाती थी।                       |

### कैची भी कहानी में आई :

तभी कैची ने आकर दोनों की बात को काटा और कहा, 'तुम दोनों की कहानियां सुनकर मुझे भी पुराने समय की याद आ गई। उस समय कैची भेड़ के बाल काटने के लिए बनायी जाती थी। वे धातु की एक पट्टी को बीच में से ऐसे मोड़ कर बनती थी जिसमें पट्टी की दोनों धारें मिल सकें। परन्तु उन कैचियों में इतनी ताकत नहीं थी कि वे कपड़ा काट पाएं। बहुत सोचते थे कि वे कैची को कैसे बदलें ताकि वह उनके काम में भी आ सके।

उस समय एक और प्रकार की कैची का जन्म हुआ। उन कैचियों की दोनों धार एक दूसरे से तिरछे ढंग से मिलती थीं और दोनों की धुरी बीच में थी। वे अब नाई व दर्जियों के तो काम आती ही हैं, घरों में भी उनका उतना ही महत्व हो गया है। कैची ने सुई व कपड़े से कहा।

फिर वह सुई की ओर मुड़ कर बोली, 'जैसे तुम्हारे पूर्वज सोने चांदी आदि के बने होते थे, मेरे पूर्वज भी लोहे व अन्य धातुओं के बने थे। परन्तु वे इतने मजबूत नहीं थे। इस बज़ह से बाद में कैचियां इस्पात की बनने लगीं।

परन्तु एक समस्या थी - इस्पात बनाने के इस ढंग की वजह से ये कैची बहुत महंगी होती थी और आम आदमी की पहुंच से बाहर थी। फिर बहुत कोशिश और खोज से इस्पात बनाने का एक ऐसा तरीका पता लगाया गया जिससे बनाई गई कैचिया इतनी महंगी नहीं थीं। और इस तरह मेरा जन्म हुआ। अब मेरे भाई-बहन दुकानों और कारखानों में पाए जाते हैं।'



## 10. कोनों से कोण

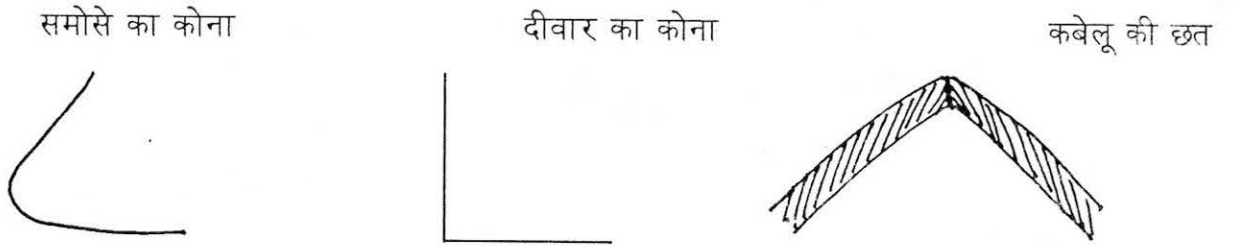
हम दिन रात तरह-तरह के कोने देखते रहते हैं। जैसे कमरे का कोना, कागज़ का कोना, डिब्बे का कोना, किताब का कोना...आदि-आदि। पर हमने शायद इनके बारे में कभी सोचा नहीं। समोसे में भी कोने होते हैं, कवेलू की छत भी कोण पर जुड़ी होती है। यह ज़रूर है कि समोसे का कोना बनाने वाली रेखाएं कुछ गोल सी होती हैं।

चलो देखें किसी भी कोने पर मिलने वाली रेखाएं किस प्रकार की हैं। दीवार के नीचे वाले कोने पर तीन रेखाएं दिखती हैं। दो फर्श पर चलती हैं, लम्बाई की ओर और चौड़ाई की ओर – और तीसरी ऊंचाई की ओर।

डिब्बे, किताब, बक्से के कोनों को भी देखो।

● क्या उन पर भी ऐसी ही तीन रेखाएं दिखती हैं?

जहां भी दो या दो से अधिक रेखाएं आपसे में मिलती हैं, वहां एक कोना बन जाता है। दीवार के कोने, व समोसे के कोने व कवेलू की छत पर बन रही किन्हीं दो रेखाओं को चित्रित करने पर कुछ इस प्रकार का चित्र बनता है-



इन दोनों में अंतर है। इस अंतर को बताने के लिए यह कह सकते हैं कि समोसे की रेखाएं पास-पास रहती हैं और गोलाई लिए हैं। दीवार की रेखाएं कोने पर मिलने के बाद जल्दी-जल्दी दूर हो जाती हैं। कवेलू की छत की रेखाएं भी पास-पास रहती हैं।

कोने में इस अंतर को कोण द्वारा नापा जाता है।

डिब्बी, किताब, कापी, मेज़ व अन्य चीज़ों के कोनों के बारे में सोचो।

● इनके चित्र समोसे कवेलू या दीवार किसके चित्र के करीब हैं?

कोण की तुलना करने के लिए एक पतला-सा तार लो। तार को मोड़कर दीवार की दोनों रेखाओं पर रख कर मिला लो। अब तार के बीच का कोण दीवार के कोण के बराबर माप का है। इन तारों को समोसे पर रख कर देखो। किताब, कापी मेज़ आदि पर भी रख कर देखो।

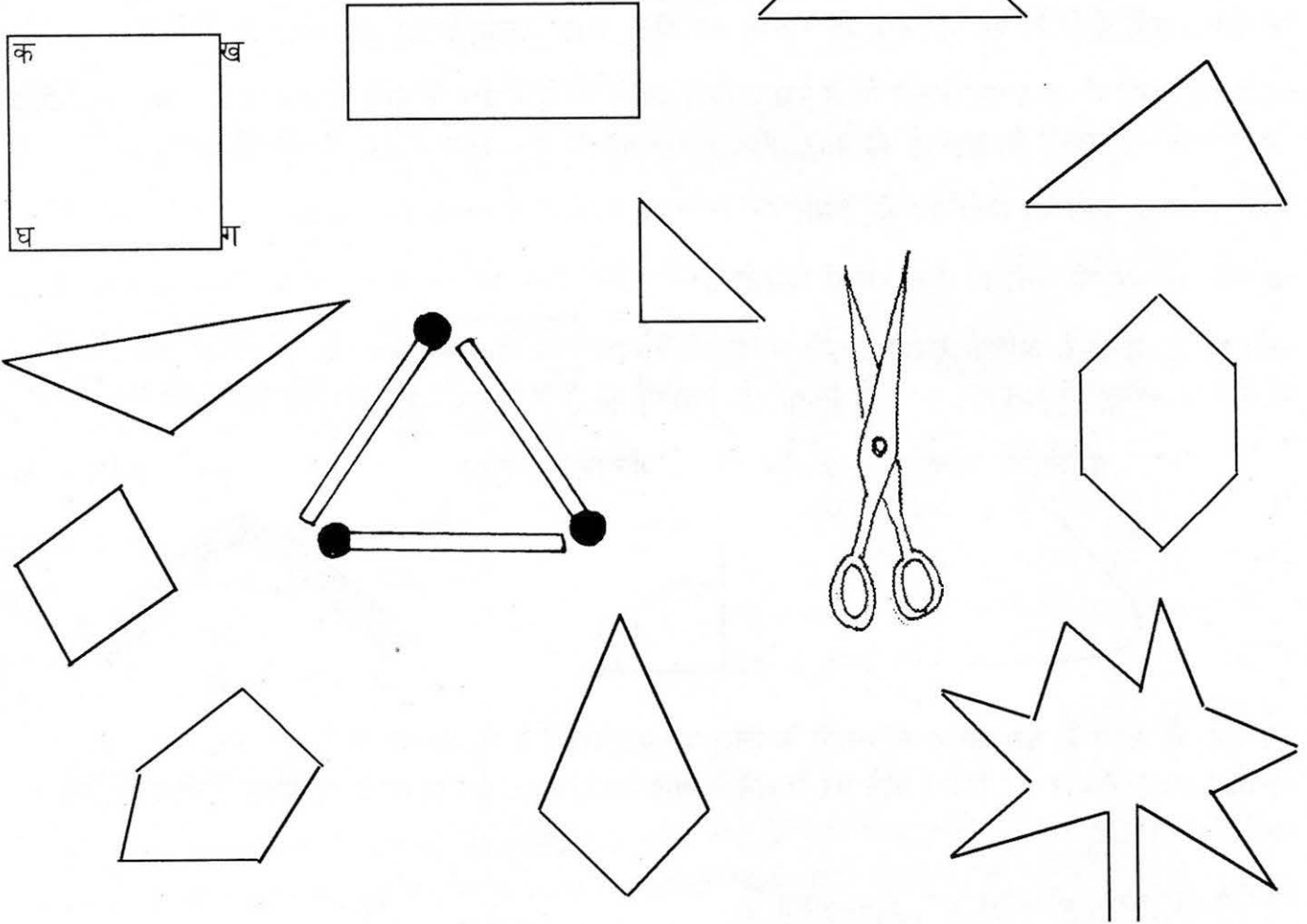
● क्या सभी में तार के दोनों हिस्से कोना बना रही लाइनों से मिलाए जा सकते हैं?

चाहो तो किताब, माचिस की डिब्बी, कापी, गिल्ली, पत्ती की नोक आदि को कापी पर रखकर उसके कोने बनाने वाली रेखाएं कागज़ पर बना लो। मुड़े तार को इन दोनों पर रखने की कोशिश करो।

● क्या तार के सिरे दोनों रेखाओं पर आते हैं?

तार को हमने दीवार के कोने के अनुसार मोड़ा था। जिन-जिन कोनों की रेखाओं से ये रेखाएं मिल जाती हैं, वे दीवार के कोने के समान हैं। यानी उनके कोण दीवार के कोने पर बन रहे कोण के बराबर हैं। ये सब समकोण हैं।

● समकोण के और भी उदाहरण ढूंढो।



उपर के हर चित्र में कई सारे कोण हैं। जैसे पहले चित्र में 4 कोण हैं - क, ख, ग और घ।

- इनमें से कौन-कौन से कोण समकोण हैं? उन पर (×) का चिन्ह लगाओ।
- कौन-से कोण समकोण से बड़े हैं? उन पर "ब" अक्षर लिखो। समकोण से छोटे कोणों पर "छ" लिखो।

**बदलते कोण**

कैंची की दोनों भुजाओं के बीच का कोण, कैंची के छोटा या बड़ा होने के साथ बदलता रहता है। जब कैंची बंद हो रही होती है तो कोण छोटा हो रहा होता है। और खुल रही होती है तो कोण बड़ा हो रहा होता है।

- क्या ऐसा और किसी चीज़ में भी होता है? दरवाज़े और दीवार के बीच का कोण भी क्या ऐसा ही है? ऐसे और भी उदाहरण सोचो।

## 11. पत्तियां

टीनू और आफताब का आज कक्षा में मन नहीं लग रहा था। वे सोच रहे थे कि कुछ नया काम किया जाए। तभी बहनजी ने कहा – चलो बाहर से पत्तियां लाओ। टीनू बड़बड़ाने लगी – उ-हू. हर साल पत्ती लाओ और छांटो! कौन-सी गोल, कौन-सी कंटीली, लम्बी इत्यादि-इत्यादि। आफताब ने कहा – नहीं आज अपन पत्तियों का लैस से अवलोकन करेंगे। देखें, कोई और दूसरी चीजें मिल जाएं तो बहुत मज़ा आएगा।

लैस की बात सुनकर टीनू ने कहा – हां जल्दी चलो। दोनों में शर्त लग गई, देखें कौन पत्तियों में ज़्यादा चीजें ढूंढता है। दोनों मिलकर बाहर से बहुत-सी पत्तियां ले आए। आफताब एक-एक कर सभी पत्तियों को लैस से देखने लगा।

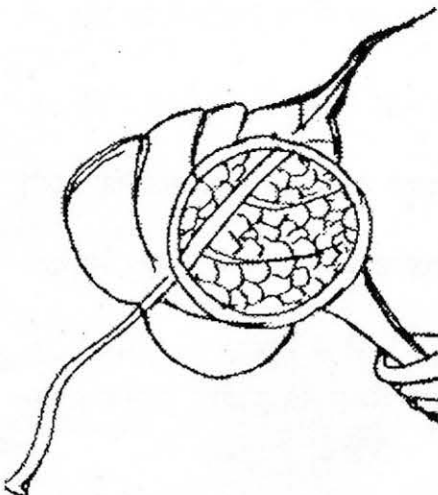


तभी टीनू ने कहा – लैस से देखने से पहले देखो कि पत्ती तने से कैसे जुड़ी है। देखो-देखो ये डंडी के समान क्या है? इसी से तो पत्ती जुड़ी रहती है। और उसे डंठल कहते हैं। इतना लम्बा बोलने के बाद टीनू बहुत खुश हो गई और पत्तियां टटोलने लगी।

आफताब ने कहा – पर मेरे पास के इस पौधे की पत्ती में तो डंठल नहीं है। हमने ठीक से तो उठाया था पत्ता?

डंठल देखते-देखते ही टीनू चिल्लाई “देखो मेरी इस पत्ती में जाली के समान बनावट है।” आफताब ने कहा – लैस से पत्ती को देखें। इसके बाद दोनों ने पत्तियों को ध्यान से लैस में से देखा।

आफताब बोला – मैं इन दोनों पत्तियों को बारीकी से देखता हूँ। और फिर उसने दोनों पत्तियों की लाइनों को मिलाकर देखा। उसे लगा दोनों पत्तियों पर निशानों की बनावट अलग-अलग है। वह बोला – मेरी वाली पत्ती में तो जाली की जगह समान्तर लाइनें दिख रही हैं।



टीनू ने कहा – अच्छा अब देखते हैं कि किन-किन पत्तियों में जाली है और किन पर समान्तर रेखाएं। आफताब और टीनू ने बहुत-सी पत्तियां देखीं, कुछ में जाली थी और कुछ में समान्तर रेखाएं। कई पत्तियों में यह सब स्पष्ट उभरा था और छूने पर उठा हुआ महसूस होता था। कई पत्तियों में यह बिल्कुल भी स्पष्ट नहीं था और उनमें बहुत ध्यान से देखना पड़ता।

आफताब ने लिखा –

पत्तियों में नसों के जमावट क्रम को नाड़ी-विन्यास कहते हैं। यह मुख्य रूप से दो प्रकार का होता है। पहले में नसों पूरी पत्ती में जाल-सा बनाती हैं। इसे जालिका या जाली विन्यास कहते हैं। दूसरे में नाड़ी या नसों एक दूसरे के समान्तर होती हैं, और जाली समान नहीं होती। इसे समान्तर विन्यास कहते हैं।



पीपल, सागौन, गिलकी में जाली विन्यास होता है।  
गेहूं में समान्तर विन्यास होता है।

छूने पर पत्तियां अलग-अलग लगती हैं। कुछ मुलायम होती हैं और कुछ खुरदुरी। कुछ में नसें उभरी रहती हैं। पत्तियों के किनारों के बारे में, उनकी निचली सतह और ऊपर की सतह के बारे में भी कुछ बातें हुई थीं। वह सब ठीक से याद नहीं।

आफताब ने तो इतना ही लिखा है। तुम अपने आसपास से अलग-अलग प्रकार की पत्तियां लाओ और उन्हें छूकर, रगड़कर, लेंस से देखो। हर पत्ती के बारे में जानकारी अपनी कापी में लिखो।

● पीपल की पत्ती में नसों का फैलाव कैसा है? पीपल की पत्ती का चित्र बनाकर उसमें नसों के फैलाव को भी दिखाओ। और पत्तियों के भी ऐसे ही चित्र बनाओ।

● घर पर करो -

पीपल की 4-5 पत्तियां लो और उनको पानी में 20-25 दिनों तक बिना ज्यादा हिलाए पड़ी रहने दो। 3-4 दिन बाद पानी ज़रूर बदल देना। फिर उन पत्तियों को पानी से निकाल लो। इसमें पत्ती का हरा भाग सड़ कर अलग हो जाता है और उसकी नसें स्पष्ट उभरकर दिखने लगती हैं। पीपल की पत्ती में जालीनुमा रचना दिखाई पड़ेगी। इस पत्ती को सुखाकर कापी में चिपकाओ।

कुछ और जाली विन्यास वाली और कुछ समान्तर विन्यास वाली पत्तियों को इसी प्रकार पानी में रहने दो और कुछ समय बाद सुखाकर कापी में चिपकाओ।

● अब इस के बारे में भी सोचो और चर्चा करो।

*पत्तियों में नसें क्यों होती हैं?*

नसों का एक काम पत्ती को ढांचा और मजबूती प्रदान करना है। इसके अलावा नसें पत्ती में पानी, खनिज लवण व भोजन लाती व ले जाती है।

आफताब का दावा :

यह दावा है कि कोई भी पत्ती ऐसी नहीं जिसमें नसें न हों।

क्या तुम ऐसी पत्तियां ढूंढ सकते हो जिसमें नसें न हों? ढूंढ कर आफताब का दावा गलत करने की कोशिश करो।

● पत्तियों के बारे में तुम क्या कुछ दावे सोच सकती हो? दावे ऐसे हों जिन्हें गलत करके दिखाने में तुम्हारे साथियों को मेहनत करनी पड़े।



## 12. समीकरण

तुमने चौथी कक्षा में संख्याओं को समीकरण के रूप में लिखा था। याद है? ऐसे सवाल जिन में हमें एक संख्या का पता न हो उनमें भी हम समीकरण का उपयोग कर सकते हैं। नीचे देखो कैसे -

इस तराजू के एक पलड़े में 57 किलो के बांट रखे हैं। दूसरे में 26 किलो के बांट और चावल का एक बोरा रखा है। दोनों पलड़ों का भार बराबर है, यानी तराजू संतुलित है। हमें पता करना है कि चावल के बोरे का भार कितना है? तो हम ऐसा कर सकते हैं?

$$26 \text{ किलो} + \text{चावल का बोरा} = 57 \text{ किलो}$$

मानो बोरे का वजन है 'क'।

बायीं ओर का वजन  $26 + क$ , दायीं ओर का वजन है 57।

$$26 + 'क' = 57 \quad (\text{यानी दोनों तरफ बराबर})$$

आओ दोनों पलड़ों में से 26 किलो घटा दें। हमारे पास दाहिनी तरफ बचा 31 किलो और बाईं तरफ बचा बोरा।

क्या बोरे का भार 31 किलो है?

शांति ने पता करने के लिए दोनों पलड़ों में से 26-26 किलो के बांट निकाल दिए। तराजू अब भी संतुलित थी। मतलब बोरे का भार सचमुच 31 किलो है।

इस तरह से समीकरण की मदद से सवाल हल किए जा सकते हैं। दोनों तरफ से बराबर-बराबर संख्या निकाल लो (घटा दो) या जोड़ दो, तो हल में कोई अंतर नहीं पड़ता।

● इन्हें भी समीकरण की मदद से हल करो। हर सवाल का पहले समीकरण बना कर जरूर लिखना।

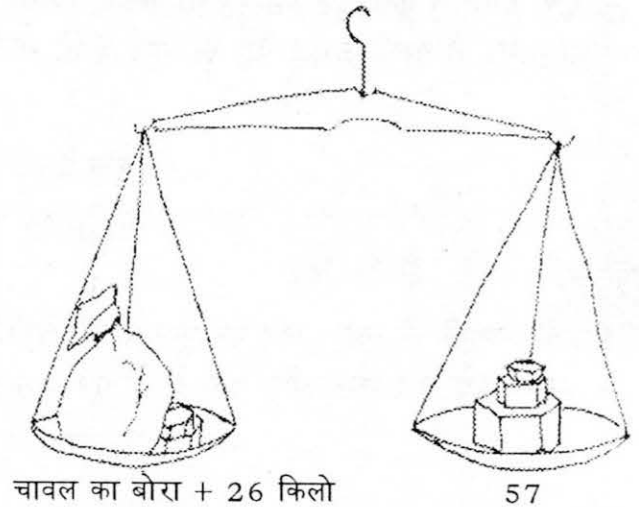
1. मैंने कहा कि 12 किलो और एक पत्थर बराबर है 100 किलो के। पत्थर का भार कितना है?

$$\text{पत्थर का भार} + 12 \text{ किलो} = 100 \text{ किलो}$$

$$\text{पत्थर का भार} = 100 \text{ किलो} - 12 \text{ किलो} = 88 \text{ किलो}$$

2. ललिता को एक खेल के लिए 250 इमली के बीज चाहिए। वो बीज इकट्ठे कर रही थी तभी मां ने उसे घर वापिस आने के लिए आवाज़ दी। उसने कहा— मां अभी आती हूं। मुझे 37 और बीज चुनने हैं, फिर मेरे बीज पूरे हो जाएंगे।

ललिता कितने बीज बीन चुकी है?



3. एक स्कूल में 457 बच्चे पढ़ते हैं। एक दिन खूब बारिश हो रही थी। इसलिए 303 बच्चों ने छुट्टी मार ली। कितने बच्चे स्कूल आए थे?

$$\text{कुल बच्चे} = 457$$

$$\text{बच्चे नहीं आए} = 303$$

$$\text{बच्चे आए} = 'क'$$

$$क + 303 = 457$$

$$क =$$

4. एक जंगल में कुल 4572 पेड़ थे। वहाँ एक नया ठेकेदार आया। उसने बहुत से पेड़ काट दिए। फिर एक दिन उसने सोचा अगर मैं बाकी 505 पेड़ भी काट दूँ तो सारी ज़मीन साफ हो जाएगी। वह पहले ही कितने पेड़ काट चुका था?

$$\text{कुल पेड़} =$$

$$\text{बचे पेड़} =$$

$$\text{पहले कटे पेड़} = 'क'$$

5. एक आदमी को एक चादर पर फूल काढ़ने थे। थोड़े से फूल काढ़ने के बाद उसने चादर दादी को दे दी और कहा – अगर आप 24 फूल और बना दें तो पूरे 182 फूल बन जाएंगे। वह कितने फूल खुद काढ़ चुका था?

6. एक पेड़ पर कुछ फूल लगे। 526 और कलियों के खिलने के बाद पेड़ पर कुल 800 फूल हो गए। पेड़ पर पहले कितने फूल थे?

7. टिन्नी के पास कुछ मोती हैं। उसने पिताजी से कहा – अगर आप मुझे 53 और मोती ला दें तो मेरी 85 मोतियों की माला पूरी हो जाएगी। उसके पास पहले कितने मोती थे?

8. परवेज़ को पड़ोस के एक गांव तक जाना था। कुछ दूर चलने के बाद उसे एक दोस्त मिला। उसने दोस्त से कहा कि उसे 7 कोस और चलना है क्योंकि दोनों गांवों की कुल दूरी 25 कोस है। दोस्त के मिलने से पहले वह कितने कोस चल चुका था?

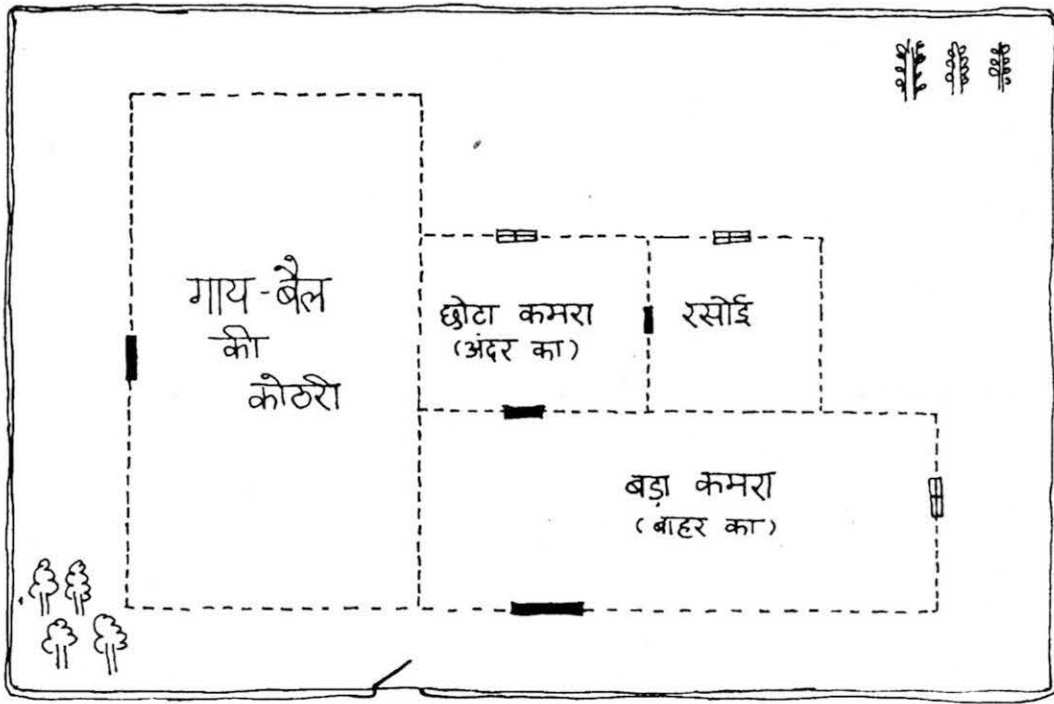
## 13. मनसाराम का घर

अपने स्कूल का चित्र कापी में बनाओ। जैसा तीसरी की पहली किताब में बनाया था। स्कूल के आगे और पीछे क्या-क्या है? इन सबको भी चित्र में दिखाओ।

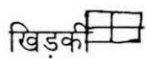
कक्षा-4 की पहली किताब में तुमने माचिस की काड़ियां जमा-जमा कर अपने स्कूल का नक्शा बनाया था। काड़ियों से इस नक्शे को बनाते समय तुमने एक कदम की दूरी के लिए एक काड़ी रखी थी।

इसी तरह का एक नक्शा यहां बना है। इस नक्शे में 3 कदम = 1 से. मी. लिया है। मनसाराम के घर के इस नक्शे को ध्यान से देखो और नीचे दी तालिका को भरो।

मनसाराम के घर का नक्शा



- नक्शे में यह निशान इस्तेमाल किए गए हैं:



खिड़की

दरवाजा

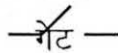
पेड़-1



पेड़-2

बाग़ोड़

- कुछ और निशान ये हैं



गेट





रास्ता




बच्चा

बच्चा

- कुल खिड़कियां  कितनी हैं?

 ● कितने पेड़ हैं?

- कितने पेड़  हैं?



## 1. कितनी रसोइयां

- बड़े कमरे जितनी जगह में कितनी रसोइयां बनेंगी?
- और गाय बैल की कोठरी में?
- अगर बागौड़ से घिरे पूरे इलाके में रसोई जितने कमरे बनाए जाएं तो कितने कमरे बन सकते हैं?
- अगर छोटे कमरे जितने कमरे बनाएं तो बागौड़ के अंदर कितने कमरे बन सकते हैं?

● इन सवालों को कैसे किया? और कितने तरीके हो सकते हैं, इन्हें करने के।

2. रसोई और छोटे कमरे में कौन लम्बा है? बड़े कमरे और कोठरी में कौन लम्बा है?  
बड़े कमरे और कोठरी में से कौन बड़ा है?

3. मनसाराम के घर के नक्शे में और क्या-क्या हो सकता है?  
अगर मनसाराम किसान है, तो?  
या मनसाराम कुम्हार है, तो?

इनके लिए क्या निशान लोगे?



और क्या होगा	निशान
गिलकी की बेलें	

- और भी चीजें सोच कर लिखो और सबके लिए निशान ढूंढो।  
इन सब चीजों को मनसाराम के घर के नक्शे में जोड़ो।

4. नक्शे में ये भी जोड़ो-

क. रसोई में एक खिड़की।

ख. गाय-बैल की कोठरी में एक और दरवाजा।

ग. बागौड़ के बाहर 9 पेड़। चार  और पांच  ।

घ. बड़े कमरे में एक, और घर के सामने 3 बच्चे बनाओ।

च. रास्ते बनाओ।

- छोटे कमरे से गेट तक। - बड़े कमरे से  तक।

- गेट से घुस कर गाय-बैल की कोठरी में जाने का रास्ता।

- गेट से छोटे कमरे में किन-किन रास्तों से जा सकते हैं?

5. मनसाराम के घर की बागौड़ की लम्बाई और चौड़ाई नापो। लम्बाई ———, चौड़ाई ——— अब क्या तुम बता सकते हो कि मनसाराम की बागौड़ लगभग कितने कदम लम्बी है। .....

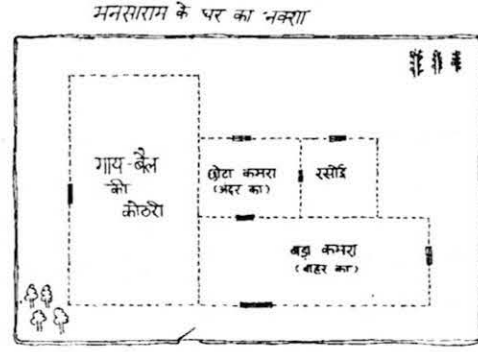
लगभग कितने कदम चौड़ी है .....

इसी तरह गाय की कोठरी, छोटे कमरे और बड़े कमरे की लम्बाई और चौड़ाई लगभग कितने कदम है? पता कर के लिखो।

6. मनसाराम ने घर में एक और कोठरी बनाने की सोची। 9 कदम लम्बी और 9 ही कदम चौड़ी इस कोठरी को मनसाराम कहां बनाए? कोठरी बना कर भी दिखाओ - याद रहे 3 कदम = 1 से.मी.

### 7. बड़े नक्शे से छोटा नक्शा :

ऊपर कोने में मनसाराम के घर के नक्शे को छोटा करके बनाया गया है। अपने स्कूल के नक्शे को इसी प्रकार और भी छोटा करके बनाकर देखो।



### 8. दौड़ और दौड़ के ट्रैक

तुम कभी-कभी रेस लगाती ही होगी। देखें स्कूल पहले कौन पहुंचती है, या फिर नदी कौन पहुंचेगी, या घर से निकले तो मेले तक दौड़ते जा रहे हैं, पहले पहुंचने के लिए। पहले पहुंचने का यह खेल बड़े लोग भी खेलते हैं। काकी, चाचा, पिताजी, माताजी, मौसी जितने बड़े लोग भी। पहले पहुंचने के इस खेल के लिए वे बराबर रास्ते बना लेते हैं। बड़े मैदान में एक दूसरे के समानान्तर रेखाएं खींच कर यह ट्रैक या रास्ते बनाए जाते हैं जिन पर रेस लगाने वाले दौड़ते हैं। (देखो चित्र) सब एक साथ बराबर दूरी तक दौड़ते हैं। हर दौड़ने वाले की कोशिश होती है कि वह सबसे पहले पहुंचे।

ये रेस अलग-अलग दूरी की होती है। 50 मीटर, 100 मीटर, 200 मीटर से लेकर 5000 मीटर तक भी। सबसे ज्यादा दूर की दौड़ मैराथन होती है। मैराथन दौड़ 42 कि. मी. से कुछ ज्यादा दूरी की होती है।

यानी लगभग शाहपुर से इटारसी तक की या फिर हरदा से सिवनी तक की। मैराथन दौड़ में ट्रैक नहीं होता पर इसमें भी रास्ता तय होता है। शार्ट कट लेने वाले को खेल से हटा देते हैं।

गांवों की टीमों के बीच, स्कूलों की टीमों के बीच ऐसी दौड़ होती है। यहां तक कि अलग-अलग देशों के लोग एक दूसरे से रेस लगाते हैं, यह देखने के लिए कि कौन जल्दी पहुंचेगा।

इन रेसों में दौड़ने वालों को कितना समय लगा, इसका भी रिकार्ड रखा जाता है। दुनिया भर में दौड़ने में हिसाब रखी गई रेसों में कम से कम लगे समय का रिकार्ड देखें।



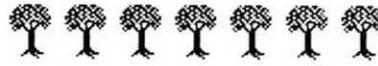
रेस की दूरी	विश्व में इस दौड़ में लगा सबसे कम समय		
100 मीटर	9.9 सेकेण्ड	9 सेकेण्ड और 9/10 सेकेण्ड	लगभग 10 सेकेण्ड
200 मीटर	19.8 सेकेण्ड	19 सेकेण्ड और 8/10 सेकेण्ड	लगभग 20 सेकेण्ड
400 मीटर	43.8 सेकेण्ड		
1500 मीटर		3 मिनट और 29 सेकण्ड	
5000 मीटर		13 मिनट और 5 सेकेण्ड	

इसका मतलब यह है कि ज्ञात रिकार्ड के अनुसार 100 मीटर की रेस 9.9 सेकेण्ड से कम समय में नहीं दौड़ी गई और 5000 मीटर 13 मिनट 5 सेकण्ड से कम में नहीं।

तुम भी स्कूल में या गांव के पास किसी मैदान में दौड़ के ट्रैक बन कर रेस लगा सकते हो। चाहो तो किसी घड़ीवाले से रेस में लगे समय का हिसाब रखने को कह सकते हो।

मनसाराम की बागौड़ के साथ-साथ घूमकर दौड़ लगाने में कितने कदम की दौड़ हो जाएगी? अगर तीन कदम की दूरी दो मीटर है, तो यह चक्कर कितने मीटर का होगा?

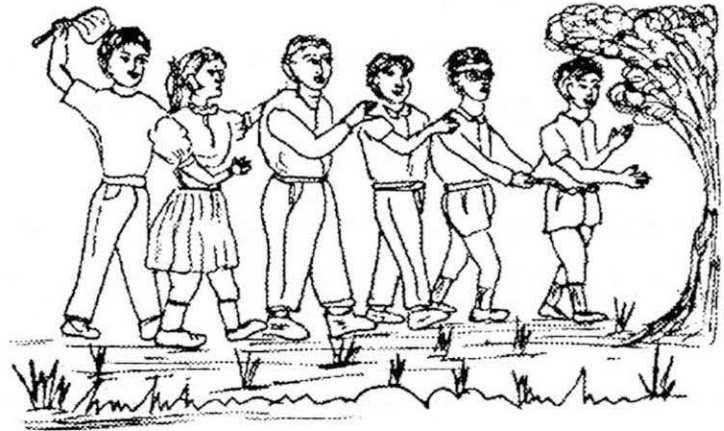
● 200 मीटर की रेस के लिए कितने कदम का ट्रैक चाहिए? मनसाराम के घर के नक्शे में यह कैसे बन सकेगा?



## 14. जंगल की सैर

(जैसे ही मंच पर लाइट आती है, उछलते, कूदते और गाते हुए बच्चों का प्रवेश)

- |        |   |  |
|--------|---|--|
| समवेत  | - | धींगा मस्ती<br>धूम धड़ाका<br>बूझो रे भैया<br>कहां चला<br>हम बच्चों का<br>फौज फटाका |
| कोरस   | - | कहां चला, कहां चला<br>बूझो रे भैया कहां चला  |
| पंकज   | - | सैर सपाटा  |
| राहुल  | - | कूदी फटाका   |
| छुटंकी | - | जाएंगे, गाएंगे   |
| रंजन   | - | हुड़दंग खूब मचाएंगे  |
| सुबोध  | - | दिन भर घूमेंगे जंगल-जंगल   |
| सुधीर  | - | रातों को होगा मंगल-मंगल  |
| रंजन   | - | कल-कल करती नदियां हमसे बोलेंगी   |
| राहुल  | - | खल-खल करती अपना रहस्य खोलेंगी  |
| सुबोध  | - | पहाड़ भी हमसे बतियाएंगे  |
| सुधीर  | - | अपनी कहानी हमें सुनाएंगे   |



- रंजन - मेघा भी खूब खूब गरजेगा  
छुटंकी - हम पर खूब-खूब बरसेगा  
कोरस - अच्छा बच्चो जाते हो जंगल  
इरादा है वहां करने का मंगल  
किंतु एक बात बताओ  
पैदल ही जाना है, या  
किसी गाड़ी पर सवार होना है
- छुटंकी - अरे हां चलेंगे कैसे  
सुबोध - चलो पैदल ही चलते हैं  
सुधीर - पैदल चलते हैं। चलते-चलते नानी याद आ जाएगी।  
सुबोध - देख बे सुधीर के बच्चे, मुझसे ढंग से बात किया कर नहीं तो किसी दिन.....  
सुधीर - नहीं तो क्या?  
सुबोध - (गुस्से से मारने के लिए दौड़ता है) अभी बताता हूं तुझे।  
सुधीर - (पीछे होते हुए) देख...देख मुझसे मत झगड़ना वरना...।  
पंकज - अरे तुम दोनों फिर झगड़ने लगे, यह तो अच्छी बात नहीं है।  
राहुल - ऐसा करो इन दोनों को यही छोड़ दो।  
छुटंकी - नहीं तो ये सारे रास्ते यूं ही झगड़ते रहेंगे।  
सुधीर - देखा? देखा तूने सुबोध तेरे कारण हमेशा मुझे डांट पड़ती है।  
सुबोध - पर बात तो तुमने ही शुरू की थी।  
सुधीर - तो क्या हुआ? तू खत्म नहीं कर सकता था?  
सुबोध - अच्छा ठीक है। अब चलकर सबसे माफी मांगते हैं।  
सुधीर - हां, यही ठीक रहेगा।

(दोनों सभी के बीच आते हैं)

- सुबोध - अरे पंकज भैया, आप बेकार नाराज हो रहे हैं, हम झगड़ नहीं रहे थे।  
सुधीर - हम तो आपस में मज़ाक कर रहे थे।  
सुबोध - हम दोनों तो पक्के दोस्त हैं, क्यों सुधीर।  
सुधीर - हां सुबोध (दोनों एक दूसरे के गले में बाहें डालकर खड़े हो जाते हैं।)  
पंकज - अच्छा ठीक है, बंद करो अपना ड्रामा। अब सोचते हैं चलना कैसे है?

(सब सोचने का अभिनय करते हैं)

- छुटंकी - आइडिया ... शानदार आइडिया! (ज़ोर-ज़ोर से उछलने लगती है)  
सुबोध - क्या आइडिया है? आइडिया-आइडिया ही करती रहेगी या कुछ बताएगी भी?  
छुटंकी - ऐसा करते हैं अपन लोग रेलगाड़ी से चलते हैं।  
पंकज - अरे वाह! अपनी छुटंकी तो बिलकुल अक्ल की घोड़ी है।



(छुटकी ज़ोर ज़ोर से रोने लगती है)

- राहुल - अब तुझे क्या हुआ?  
छुटकी - पंकज भैया ने मुझे अकल की घोड़ी कहा ऊं..ऊं..ऊं..।

(ज़ोर-ज़ोर से रोने लगती है।)

- पंकज - अरे, अरे, मैंने तो प्यार से कहा था – अकल की घोड़ी यानी कि समझदार।  
छुटकी - सचमुच...?  
पंकज - हां, सचमुच अकल की घोड़ी यानी कि समझदार।  
छुटकी - मैं तो पहले ही जानती थी कि मैं बुद्धिमान हूं।  
राहुल - अच्छा, अच्छा अब जल्दी चलो।  
सुधीर - हां रेल का समय भी हो रहा है।

(सब रेल बनने का अभिनय करते हैं)

- समवेत - छुक छुक धुक धुक  
चली चली रे हमारी रेल  
छुक छुक धुक धुक  
आहिस्ता आहिस्ता बैठो  
न मचाओ धक्कम पेल  
छुक छुक धुक धुक
- सुबोध - मुझको तो इंजन बनना है  
सबके आगे आगे चलना है
- रंजन - लाल झंडी रुको भैया  
हरी झंडी चलो भैया  
इतना सब मुझको आता है  
गार्ड बनना मुझको आता है
- कोरस - छुक छुक धुक धुक  
रेल ने मारी सीटी  
नीचे रह गई किट्टी  
छुक छुक धुक धुक  
सरपट सरपट दौड़ा  
पटरी पर इंजन  
गार्ड ने दिखाई झंडी लाल  
जंगल में रुक गई रेल  
डर से बुरा हुआ सबका हाल

पंकज	-	अरे यह क्या हुआ?
राहुल	-	गार्ड साहब बीच जंगल में रेल क्यों रुक गई?
रंजन	-	देखते हैं, बात क्या है।
सुधीर	-	बाप रे सामने तो पहाड़ है।
छुटंकी	-	जंगल भी घना है।
सुधीर	-	मुझे तो यहां बहुत अच्छा लग रहा है।
छुटंकी	-	जंगल से मुझे डर लगता है, पंकज भैया! पता नहीं कैसी-कैसी आवाजें आती हैं।

### ● नाटक आगे बढ़ाओ और इसे कक्षा में खेलो।

(समवेत का मतलब है उसे सब एक साथ बोलेंगे। कोरस याने सब उसे एक साथ गाएंगे)

### अभ्यास

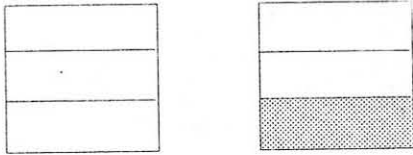
- नाटक के शुरु में कविता की लाइनें इस प्रकार अंत होती है - - -  
 - - - सपाटा - - - बोलेंगी  
 - - - फटाका - - - खोलेंगी  
 - - - गाएंगे - - - मचाएंगे
- इनमें खाली स्थानों को नए शब्दों से भरो, जिससे कविता की लय न टूटे।  
 रामू ने नदी वाली लाइनों में यह एक लाइन जोड़ी - छुटंकी - "चल-चल कहती नावों को बहाएगी"  
 पर इससे कविता अधूरी लगने लगी। बहन जी ने बताया कि इस कविता में ऐसे एक लाइन नहीं जोड़ सकते।  
 लय बनाए रखने के लिए इसके साथ और भी लाइन जुड़ेंगी। रामू की मदद करो।  
 नई लाइनें इससे ऊपर भी जुड़ सकती हैं और बाद में भी।  
 नई लाइनें क्या-क्या होंगी और कहां-कहां जुड़ेंगी? जोड़ कर कविता पूरी करो और सब को सुनाओ।
- रेल का गार्ड कौन बना था और इंजन कौन?
- छुटंकी को जंगल में क्यों डर लगता है? क्या तुम सोच कर बता सकते हो?
- तुम्हें कहां-कहां जाने में डर लगता है?
- सुबोध ने नाटक में क्या-क्या कहा है? कापी में एक साथ लिखो।
- नाटक के शुरु में बच्चे जंगल की जाने की बात कर रहे हैं? वे जंगल क्या करने जा रहे हैं, कविता को पढ़ कर उत्तर दो?
- नाटक के अंत में जंगल पहुंच कर उन्हें कैसा लगा?
- नाटक में कौन-कौन से मुहावरे आए हैं? उनके अर्थ लिखो और उनसे दो-दो वाक्य बनाओ।
- खाली जगह में नाटक के लिए 5-6 चित्र बनाओ। एक चित्र नाटक की अंतिम कविता के लिए बनाओ। डरी हुई छुटंकी, रुकी हुई रेल, पहाड़ और घना जंगल, इन सब को शामिल करता हुआ चित्र।

## 15. भिन्न : कौन-सी संख्या बड़ी है?

चन्दू और मुन्नी के पास एक-एक कटोरी खीर थी। चन्दू ने छोटू से कहा, "मेरे पास बैठो, मैं तुम्हें अपने हिस्से में से  $\frac{1}{3}$  कटोरी खीर दूँगा।" मुन्नी ने कहा, "नहीं नहीं, मेरे पास बैठो, मैं तुम्हें  $\frac{2}{5}$  कटोरी खीर दूँगी।" छोटू तय नहीं कर पाया कि उसे कहाँ बैठने से ज़्यादा खीर मिलेगी। क्या तुम उसकी मदद कर सकते हो?

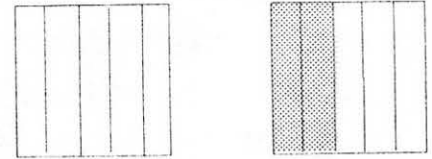
$\frac{1}{3}$  और  $\frac{2}{5}$  : इनमें से कौन-सा भिन्न बड़ा है?

आओ, इस सवाल का जवाब ढूँढें। इसके लिए अपनी कापी में एक जैसी तीन चौकोर आकृतियाँ (वर्ग) बनाओ।

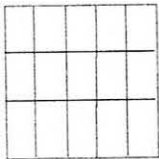


पहले वर्ग में बराबर दूरी पर पेंसिल से दो रेखाएँ खींचो। ताकि वो तीन हिस्सों में बँट जाए। एक हिस्से को पेंसिल से रंग दो। यह है भिन्न  $\frac{1}{3}$

दूसरे वर्ग को पांच बराबर हिस्सों में बांटो। दो को रंग दो। यह हुआ भिन्न  $\frac{2}{5}$



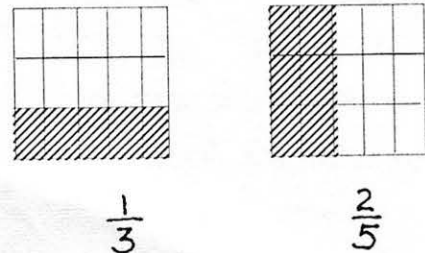
● क्या तुम देख कर बता सकते हो कौन-सा रंगा हुआ हिस्सा बड़ा है? आओ छोटू को कहां ज़्यादा खीर मिलेगी इसे पता करने का एक तरीका खोजें।



15

तीसरे वर्ग को रेखाओं से इस तरह बराबर हिस्सों में बांटो। आडे में 3 हिस्सों में और खड़े में 5 हिस्सों में इसमें कितने छोटे खाने हैं? गिन कर देखो। ध्यान दो :  $3 \times 5 =$

इसमें अगर हम  $\frac{1}{3}$  भाग को रंग दें तो कितने छोटे खाने रंगेंगे? और अगर  $\frac{2}{5}$  भाग को रंग दें, तो?



$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{5}$

चित्र देखो। पहले चित्र में 5 खाने रंगे हुए हैं, दूसरे में 6। इसको हम इस तरह भी लिख सकते हैं।

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

क्या तुम अब बता सकते हो कि कौन-सा भिन्न बड़ा है?

अब तो साफ है न कि  $\frac{2}{5}$  बड़ा है, क्योंकि उसमें एक छोटा खाना ज्यादा है।

क्या अब तुम बता सकते हो कि  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{3}{7}$  में कौन-सा बड़ा है? इसके लिए तुम्हें कितने छोटे खाने बनाने पड़ेंगे? याद रहे :  $2 \times 7 = 14$

$$\frac{1}{2} = \frac{7}{14}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{6}{14}$$

कौन-सा भिन्न बड़ा है?

$\frac{2}{3}$  और  $\frac{3}{4}$  में कौन-सा बड़ा है? इसके लिए तुम्हें छोटे खाने बनाने पड़ेंगे? चित्र बनाकर दिखाओ।

ऐसे अभ्यास कम से कम 10 और भिन्नों के जोड़ों के साथ करो।

\*\*\* \*\*

## 16. कालाहारी

हम अभी तक अरुणाचल के घर, वाना-बोगाम, एस्मिको थार आदि के बारे में पढ़ चुके हैं। इनकी अपने यहां के जीवन से तुलना कर के देख चुके हैं। इनमें कहीं बरसात अधिक होती है, कहीं इतनी ठंड की सब कुछ बर्फ से ढका रहता है, कहीं गर्मी होती है और पानी भी नहीं होता। एक और जगह है कालाहारी, चलो जानें यहां क्या होता है।

### कालाहारी

क्या एक सूखी टहनी को देखकर बताया जा सकता है कि ज़मीन के कितने नीचे पानी छिपा होगा? क्या एक बंदर को पकड़ कर पता लगाया जा सकता है कि पानी कहां पर मिलेगा? हमारे यहां शायद ये पता लगाना इतना ज़रूरी नहीं होता। लेकिन दुनिया में ऐसी कुछ जगहें हैं जहां इस तरह से पानी का पता नहीं लगा पाने का मतलब है प्यास से मर जाना।

इन में से एक जगह है कालाहारी। कालाहारी एक बहुत ही बड़े, सूखे इलाके की तरह है। ये इतना सूखा इलाका है कि इसे रेगिस्तान भी कहा जाता है। दूर-दूर तक रेतीले मैदान, जिनमें कहीं-कहीं झाड़ियां या कंटीले पेड़ नज़र आते हैं। और नज़र आते हैं हिरण, लकड़बग्घे, बंदर – और इधर रहने वाले कुंग जाति के लोग।

(कैसा दिखता होगा कालाहारी? यहां उसका चित्र बनाओ।)



## कुंग

कुंग — इस शब्द को कहने के पहले जीभ को चटकारना होता है। सूखे कालाहारी में कंद-मूल और फल ढूँढकर, और जानवरों का शिकार कर के रहने वाले लोग हैं कुंग। सर्दी और बारिश के समय तो इन्हें पानी की कोई समस्या नहीं होती। परन्तु जैसे-जैसे गर्मी का मौसम आता है, कालाहारी में पानी कम होने लगता है, और फिर नज़र ही नहीं आता। ऐसे में कुंग लोग पानी पाने के लिए पौधों और जानवरों, दोनों का उपयोग करते हैं।

### जड़ों से पानी

भला पौधों से पानी कैसे? रेगिस्तान में उगने वाले कई पौधे अपनी जड़ों में पानी बचा कर रखते हैं। इनमें एक ऐसा पौधा है जिसका नाम है बि। ऊपर से तो इसकी पतली-सी लता होती है, लेकिन इसकी जड़ बहुत ही मोटी होती है। कई बार तो इसके कंद एक छोटे घड़े जितने बड़े होते हैं।

इस तरह की जड़ से पानी निकालना इतना आसान नहीं है। पहले तो गर्मी में लता सूख कर करीब-करीब गायब हो जाती है। फिर उसे ढूँढ कर जड़ तक पहुंचने में काफी समय लग जाता है। और अंत में जड़ एक खाली घड़े के समान नहीं बल्कि काफी ठोस और कड़ी होती है।

पानी निकालने के लिए एक चाकू को जड़ पर आड़ा रख कर घिसा जाता है। सब्जी घिसने पर जिस तरह हो जाती है, जड़ भी घिसने पर उसी तरह हो जाती है। किसी हुई जड़ को मुट्टी में भरकर निचोड़ो तब जाकर उसमें से निकलता है थोड़ा-सा पानी, जिसे कुंग लोग सीधे ही मुंह में ले लेते हैं।

### बबून बताता पानी

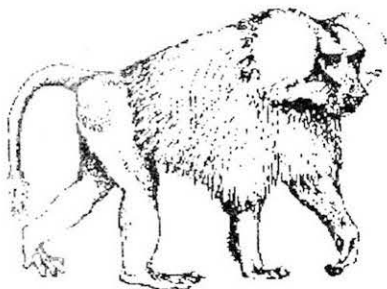
हो सकता है कि इसकी तुलना में बंदर को पकड़ कर पानी का पता लगाना ज़्यादा आसान हो। यहां पर एक तरह का बंदर होता है जिसे बबून कहा जाता है। कालाहारी में कई ऐसी गुफाएं हैं जिनके अंदर की खाइयों में कहीं-कहीं पानी के सोते मिलते हैं। ये सोते कहां होंगे इसका पता करना बहुत मुश्किल है। पर इन पानी के सोतों का पता बबून बंदरों को ज़रूर रहता है। और बबूनों की आदत ये है कि अगर कोई भी जानवर या आदमी आसपास हो तो वे पानी की ओर नहीं जाते!

तो अब गर्मी के समय इन बंदरों से यह जानकारी उगलवाई कैसे जाए? इसके लिए कुंग लोगों के पास एक अनोखा उपाय है। इस उपाय का विवरण एक यात्री ने दिया है। यह यात्री कुंग लोगों के गांव में कुछ समय रहने आया था।

यात्री ने देबे नामक एक व्यक्ति को पानी खोजते हुए देखा। यात्री का इस घटना का विवरण नीचे दे रहे हैं:

### देबे ने बबून पकड़ा

कुंग कबीले के एक व्यक्ति, देबे, को मैंने एक अजीब हरकत करते देखा। वो एक बहुत ही संकरे से मुंह वाला घड़ा और साथ में कुछ बीज लेकर घूम रहा था। एक जगह जब उसे एक बबून दिखा तो उसने वहां एक गड्ढा खोदकर घड़े को



गाड़ दिया। फिर उसने घड़े के अंदर बीज डाल दिए।

बबून एक पेड़ के झुरमुट से बड़े ध्यान से सब कुछ देख रहा था। देबे यह काम कर के वहां से चले जाने का स्वांग रचता हुआ थोड़ी दूर जाकर छिप गया। कुछ देर तक इधर-उधर देखने के बाद बबून पेड़ से उतरा और ज़मीन में दबे घड़े को देखने लगा। फिर उसने घड़े के अंदर हाथ डाला।

अंदर खाने के बीज थे। बबून ने उन्हें अपनी मुट्ठी में बंद कर लिए। लेकिन अब मुट्ठी बंद हो जाने के बाद घड़े के संकरे-से मुंह से बबून का हाथ नहीं निकल सकता था। बबून बीज निकालने के लिए पूरा ज़ोर लगा रहा था। और बीज पकड़ कर हाथ नहीं निकल सकता था।

इसी बीच देबे चुपके से आया और झपट कर बबून के गले में रस्सी बांध दी। अब तो बबून ने खूब चिल्ल-पौं मचाई। देबे ने बबून को एक पेड़ के तने से बांध दिया। बबून खूब जम कर उछल-कूद कर रहा था।

### नमक और पानी

इतने में देबे ने बबून को नमक का एक बड़ा-सा ढेला दे दिया। बबून को नमक बहुत ही प्रिय है। फिर क्या, बबून अपने बंधन को भूल कर मजे से नमक खाने लग गया। जब उसने बहुत सारा नमक खा लिया तो बबून को ज़ोर से प्यास लगी। वो गले से खसखसाहट की आवाज़ निकालने लग गया। लेकिन देबे काफी देर तक सब्र से बैठा बबून को ताकता रहा। उसने बबून की प्यास को बहुत बढ़ने दिया। जब बबून उछलने-कूदने लग गया तब जाकर देबे को विश्वास हुआ कि अब उससे रहा नहीं जाएगा। उसने उठकर रस्सी खोल दी।

छूटते ही बबून पूरी ताकत से भागा। देबे को इसी का तो इंतज़ार था – वो भी बबून के पीछे हो लिया। बंदर सीधे एक विशाल गुफा की ओर भागा, जिसमें काफी अंदर जाने पर पानी का सोता था। बबून के साथ-साथ देबे भी पानी पीने लग गया।

देबे को पता था कि अगर वो खुद ही पानी को ढूंढने की कोशिश करता तो कभी न ढूंढ पाता। लेकिन जो आदमी बबून से ये जानकारी निकलवा सकता हो उसे खुद ढूंढने की ज़रूरत ही नहीं पड़ती।

कुछ इस तरह का जीवन है कालाहारी के कुंग लोगों का, जो रेगिस्तान में पानी की कमी से भी जूझना जानते हैं। आगे के कुछ लेखों में तुम्हें कालाहारी और कुंग जाति के लोगों के बारे में और जानकारी मिलेगी।

### अभ्यास

1. कुंग जाति के लोग क्या खाते हैं?
2. कुंग जाति के लोग पौधों से पानी कैसे लेते हैं?
3. बबून को देबे ने कैसे पकड़ा?
4. बबून की प्यास कैसे बढ़ गई?
5. कालाहारी और वाना के कबीले के रहने की जगह में क्या मुख्य अंतर है?
6. क. इनके जीवन में क्या-क्या अंतर हैं?

ख. क्या इनके जीवन में कुछ समानता भी है?

7. कक्षा 4 भाग (1) में तुम ने थार के बारे में पढ़ा था। थार में और कालाहारी में क्या तुम्हें कुछ समानता लगती है? क्या समानता लगती है?
8. भारत में कहां-कहां रेगिस्तान हैं, पता करो और कक्षा 4 भाग (1) में दिए नक्शे में दिखाओ। रेगिस्तान को दिखाने के लिए तुमने क्या चीज़ चुना है?
9. कक्षा 3 भाग (2) में बन्दर, खरगोश और कछुआ ऊंट के साथ रेगिस्तान की यात्रा पर गए थे। इन चारों में से किसे यात्रा सबसे आसान लगी/ उसका चित्र बनाओ और उसकी वे बातें बताओ जिनसे उसके लिए रेगिस्तान की यात्रा आसान हो जाती है।
10. झटपट बताओ -  
क. कुंग लोगों को पानी किस पौधे की जड़ से मिलता है।  
ख. बबून का हाथ घड़े में से क्यों नहीं निकल रहा था?
11. एक ही चीज़ के लिए कई शब्दों का उपयोग किया जा सकता है

वर्षा, बारिश, बरसात, वृष्टि.....,.....,  
लता.....बेल,.....

इन में से प्रत्येक का बारी-बारी इस्तेमाल करके एक-एक वाक्य बनाओ। तुम्हारे बनाए वाक्यों में से जो वाक्य वर्षा शब्द के लिए बना है, उसमें क्या हम वर्षा की जगह बारिश लिख सकते हैं? लिख कर देखो। कैसा लगा?

12. नीचे कुछ शब्द झुंड दिए हैं। इनमें से छांट कर समानार्थी शब्द प्रत्येक शब्द के सामने लिखो।  
(कुछ शब्द कहीं नहीं जाएंगे।) जो शब्द बाकी बच गए उनके लिए भी एक-एक समानार्थी शब्द ढूंढो।  
सूर्य, मुसाफिर, जल, चन्द्रमा, खोज, स्नेह, मोटा, रात्रि, भारी, नदी, किताब, चांद, प्रेम, पौधा, सेब, कयामत, आफताब, दिन, सागर, चन्दा, खुशबू, रवि, रोशनी, लड़ाई, रात, गुम, पेय, रेल, रजनी, सहर, सुबह, प्रातः, महक, दिनकर, भास्कर, कौपल, मरूस्थल, तालाब, गागर

रात  
सुगंध  
प्यार  
पुस्तक  
यात्री  
पानी  
चांद  
सूरज  
ढूँढ  
रेगिस्तान





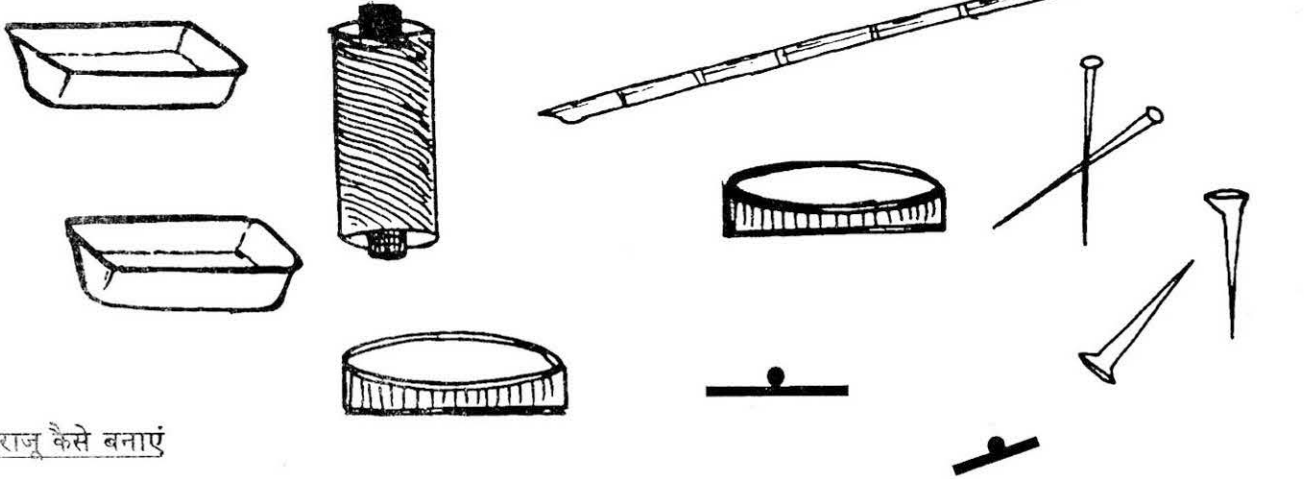
## 18. तराजू बनाओ

तराजू का तो बाज़ार में बहुत से दुकानदार उपयोग करते हैं। हम भी अपने लिए एक तराजू बना लें तो फिर मज़े से दुकानदार की तरह सामान तोल सकेंगे। पहले तराजू बनाने के लिए सामान इकट्ठा कर लें।



### तराजू बनाने के लिए सामान

1. इनमें से कोई एक – एक लम्बी व मजबूत लकड़ी की सीक, या छड़, साईकल का स्पोक, नीम, या किसी और पेड़ की टहनी से भी काम चलेगा। टहनी का एक सीधा हिस्सा तोड़कर उसे थोड़ा छील लो।
2. मजबूत धागा
3. इनमें से कोई – पुष्टे के एक जैसे दो टुकड़े, या पत्ते के 2 दोने, या टीन के 2 एक समान डिब्बे, या पालिश की 2 डिब्बी। या और कुछ न मिले तो कागज़ के दो पन्ने।
4. छेद करने के लिए कील, आलपिन या सुई।

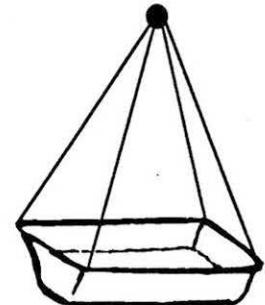


### तराजू कैसे बनाएं

1. स्पोक, सीक या टहनी के ठीक बीच-बीच एक निशान लगाओ।
2. बीच वाले निशान पर धागा लपेट कर एक फंदा बनाओ। इस फंदे को पकड़कर हम तराजू उठाएंगे।
3. फंदा उठा कर देखो – क्या सीक सीधी रहती है? यदि उसके सिरे ऊपर नीचे रहते हैं तो दोनों सिरों से फंदे की दूरी बराबर कर लो।
4. बीच वाले फंदे से बराबर-बराबर दूरी पर दोनों तरफ पलड़े बांध लो।  
ध्यान रखना कि पलड़े छड़ी के दोनों छोर से कुछ अन्दर की ओर ही लगे हों।

### पलड़े कैसे बनाएं

डिब्बों, पुष्टे आदि में ऊपर की ओर बराबर-बराबर दूरी पर 4-4 छेद कर लो। इसी प्रकार कागज़ के चारों कोनों पर सुई से छेद कर लो।



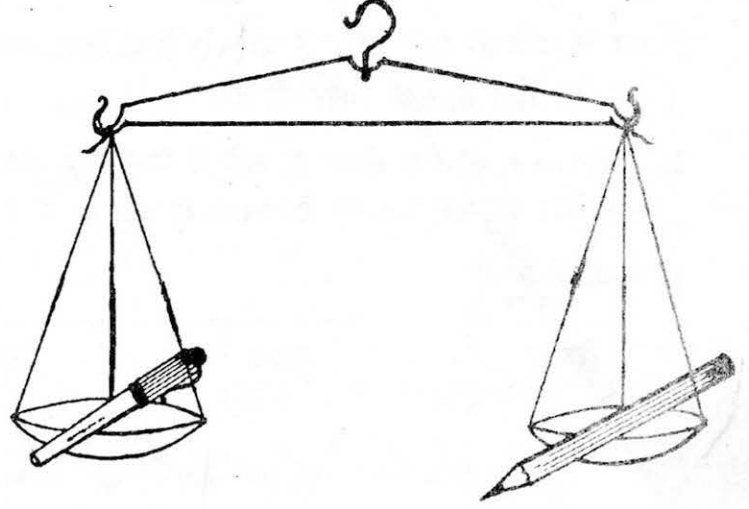
### कैसे बांधें

धागे के 8 बराबर टुकड़े लो। पुष्टों, दोनों डिब्बों, कागज आदि के प्रत्येक छेद में से एक-एक धागे का टुकड़ा पिरो कर नीचे गांठ लगा दो। गांठ धागे को छेद में से निकलने नहीं देगी। प्रत्येक दोने, पुष्टे, डिब्बे या कागज के चारों धागों के ऊपर वाले सिरे बांध दो। यह तुम्हारे पलड़े हैं। बराबर-बराबर दूरी पर पलड़े बांधने के साथ ही तुम्हारा तराजू तैयार हो गया।

### तराजू की जांच

बीच वाले फंदे को पकड़ कर तराजू उठाओ। अगर तराजू की डंडी सीधी रहती है तो तुम्हारा तराजू ठीक है। अगर डंडी सीधी नहीं रहती तो जांच लो।

1. फन्दा छड़ के बीच में है। नहीं है तो सुधार लो।
2. फन्दे से दोनों पलड़ों के डंडी पर बांधने की जगह समान दूरी पर है। नहीं है तो सुधार लो।
3. अगर अभी भी डंडी टेढ़ी है तो हलकी ओर थोड़ा धागा बांध कर या छोटा-सा कंकड़ रखकर बराबर कर लो।



अब तुम इस तराजू से तोल सकते हो। तोल के देखे - क्या हल्का है और क्या भारी?

तुम्हारी पेंसिल और किताब में से कौन-सी चीज़ ज़्यादा भारी है? इस सवाल के जवाब के लिए तराजू की ज़रूरत नहीं है। पर पेंसिल और पेन में से कौन-सी चीज़ भारी है, ये जांचने के लिए एक पलड़े पर पेंसिल रखो और दूसरे पर पेन। कौन-सा पलड़ा ऊपर उठा? पेंसिल और पेन में से कौन-सी ज़्यादा भारी है? क्या तुम्हारा अनुमान सही था? दो गुटके या पत्थर लो। कौन-सा हल्का है? तराजू से तोलकर देखो।

और भी चीज़ों को तोल कर भारी-हल्की चीज़ों का पता करो। फिर लिखो कि किस चीज़ का भार सबसे अधिक था? सबसे हल्की कौन-सी थी?

क्या तुम यह पता कर सकते हो कि एक मिट्टी से भरे माचिस के खोके का वज़न कितनी पेंसिलों के बराबर है। कैसे पता करोगे?

एक खेल - दो सिक्के लो। उन्हें तराजू के एक-एक पलड़े में डाल दो। कम वज़न वाले पलड़े में कुछ रेत डाल कर दोनों पलड़ों को बराबर कर लो। तराजू को फंदे से उठाओ और एक पलड़े को पानी से भरे गमले या बाल्टी में पानी की सतह पर रख दो। क्या हुआ?

अभ्यास - किसी दूसरी कक्षा के बच्चों के साथ मिल कर बाज़ार-बाज़ार का खेल खेलो। सभी सामान तराजू से तोल कर देना। (पत्थर को बांट बना सकते हो।)



## 19. मुझे पहचानो

1. दो अंक की संख्या अजब, 3 की गुणज और 5 की भी गुणज। 2 से लेकिन वह कतराए। 4 का भी उसमें भाग न जाए। 25 देख के कहता 'हट छुटकी'। अब तो पहचानो वह कौन?
2. एक 2 अंक की ऐसी संख्या है जो 60 से छोटी है, अंकों को उलट देने पर बनी नई संख्या पहली संख्या से 36 कम हो जाती है। संख्या कौन-सी है?
3. मैं तीन अंक की सम संख्या हूं। पांसे में मेरा कोई अंक नहीं आता। शून्य भी मुझ में कहीं नहीं आता। मेरे सभी अंक फिर भी अलग-अलग हैं। 900 से बड़ी हूं। मैं कौन हूं?
4. संख्या में लिखो

सैकड़ा	दहाई	इकाई	संख्या

संख्या

देने पर कितनी मिलेंगी?

देने पर कितनी मिलेंगी?

और देने पर कितनी मिलेंगी?

देने पर कितनी मिलेंगी?

## 20. पिलपिलेराम

हमारे एक दोस्त हैं पिलपिलेराम। उनके शरीर में हड्डियां नहीं हैं।  
है न मजेदार बात! याद रखना, इनके शरीर में एक भी हड्डी नहीं है।

- क्या तुम यहां पिलपिलेराम का एक चित्र बना सकते हो?
- अपने चित्र को दूसरों के बनाए हुए चित्रों से मिलाओ।

### ● पिलपिलेरामजी चलते कैसे होंगे?

- हड्डियां नहीं हैं, दांत भी नहीं हैं। हमारे मित्र खाना कैसे खाते होंगे?
- क्या पिलपिलेराम पढ़-लिख सकते हैं?

अपनी कापी में इन प्रश्नों के उत्तर लिखो। फिर दूसरों के उत्तरों से मिलाओ और गुरुजी/बहनजी के साथ चर्चा करो।

- क्या तुम ऐसे कुछ जानवरों या अन्य जीवों को जानते हो जिनकी हड्डियां नहीं होतीं?

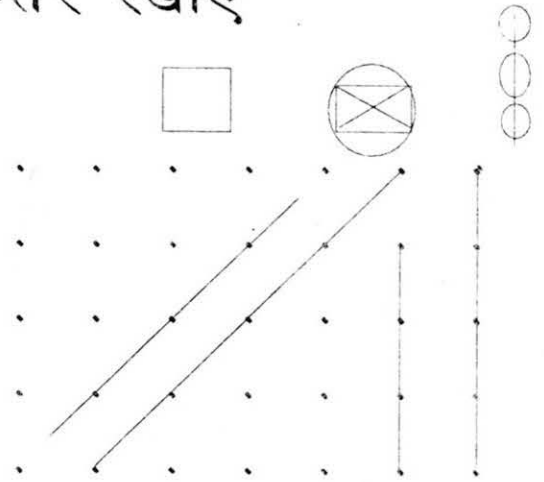
## 21. रेखाएं जो नहीं मिलती - समान्तर रेखाएं

इनमें से हरेक में कितनी सीधी लाइनें हैं।

कभी-कभी लाइनें ऐसे पड़ी रहती हैं, जैसे एक दूसरे से नाराज़ हों। हमेशा एक दूसरे से दूर रहती हैं। पर इनमें दूरी बढ़ती भी नहीं।

ऐसी लाइनों के बीच की दूरी हमेशा एक जितनी ही रहती है।

न तो ये पास आती हैं और न ही दूर जाती हैं। जैसे इस दूसरे चित्र में स्पष्ट दिख रहा है। ये ही समान्तर रेखाएं हैं।



तुम्हारी कापी पर नाम, कक्षा, शाला आदि लिखने के लिए जो लाइनें खिंची हैं, वो भी समान्तर ही हैं।

खुशी-खुशी को ज़मीन पर रखकर ऊपर और नीचे के किनारे चाक से बना लो। इनसे बनीं लाइनें भी समान्तर हैं।

ये लाइनें बड़े काम की होती हैं और हमारे आस-पास खूब इस्तेमाल होती हैं। ढूँढने पर अपने आस-पास खूब सारी समान्तर रेखाएं मिल जाएंगीं। जैसे कमरे की दीवार के दो छोर, चाक के डिब्बे के आमने-सामने के किनारे।

तुमने देखा होगा कि रेल की पटरियों के बीच की दूरी बराबर होती है। ऐसा क्यों ज़रूरी है?

आओ अभ्यास करें

1. अपनी कापी में 7 सेंटीमीटर की लाइन बनाओ।
2. इधर के दोनों बिंदुओं को स्केल की मदद से सीधी लाइन खींचकर जोड़ दो। इसकी लंबाई कितनी है? इसके बीचों-बीच स्केल की मदद से निशान लगाओ।
3. एक 12 सेंटीमीटर लंबी लाइन खींचो। इसे 6 बराबर भागों में बांटो। (स्केल की मदद लो) हर भाग कितना बड़ा है?

अगर इस 12 सेंटीमीटर की लाइन को 12 भागों में बांटना होता तो क्या करते?

हर भाग कितना लंबा होता?

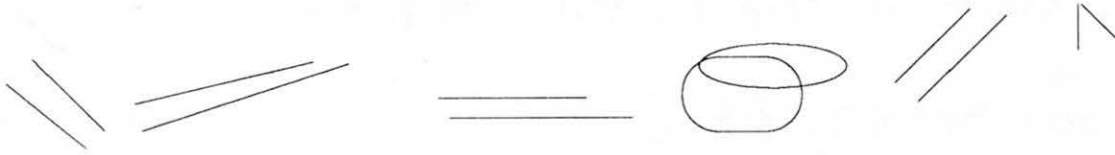
4. इन नौ बिंदुओं को पेंसिल बिना उठाए चार लाइनों से जोड़ो।



5. यहां एक चौकोर बना है, इसकी सब भुजाएं बराबर हैं। नाप कर देख सकते हो। इनमें से कौन-कौन सी भुजाएं समान्तर हैं?

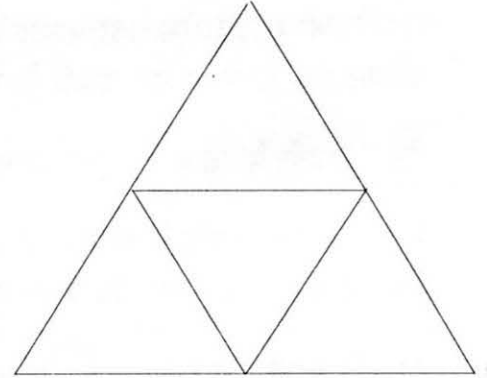


6. इनमें से कौन-सी रेखाएं समान्तर हैं, कौन सी नहीं? कैसे पता करेंगे?

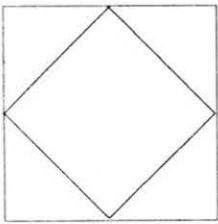


7. सामने एक समबाहु त्रिभुज बना हुआ है। यानि एक ऐसा त्रिभुज जिसकी सब भुजाएं बराबर हैं। इसकी भुजाओं के बीचों-बीच निशान लगाकर तीनों बिंदुओं को जोड़ दुबारा एक त्रिभुज बनाओ।

इस त्रिभुज की भुजाओं के बीचों-बीच भी निशान लगाकर तीनों बिंदुओं को जोड़कर एक और त्रिभुज बनाओ। इस त्रिभुज की भुजाओं के भी बीच में निशान लगाकर तीनों बिंदुओं को जोड़कर दोबारा एक त्रिभुज बनाओ। क्या इस त्रिभुज की भी तीनों भुजाएं बराबर हैं? सभी त्रिभुज बनाने के बाद बताओ कि चित्र में कौन-कौन सी रेखाएं समान्तर हैं?



8. मैंने हर लाइन के बीचों-बीच स्केल की मदद से निशान लगाया और उन निशानों को मिला दिया।



● मुझे एक और चौकोर मिल गया।



इसकी भुजाओं के बीचों-बीच निशान लगा कर यही क्रिया कर के देखो।

तुम भी इस अंदर वाले चौकोर की हर लाइन के बीचों-बीच निशान लगाओ और एक और चौकोर बना लो। फिर इस के अंदर ऐसे ही एक और चौकोर बनाओ।



## 22. समस्या

1. एक शहर में बड़ा बगीचा था, जहां सभी जगह के लोग घूमने आते थे। इसी बगीचे में एक ऐसा फूल था जिसकी खुशबू दूर से आने लगती थी। इस फूल को कोई तोड़े न, इसलिए उसके आसपास खूब कीचड़ कर दिया गया था। तथा बगीचे में तख्ती लगी थी – “फूल तोड़ना मना है।” बगीचे में एक चौकीदार रहता था, जो उसकी रखवाली करता था।

जूमा की बहुत दिनों से इच्छा थी कि वह इस फूल को तोड़ लाए। पर एक तो कीचड़ था दूसरा चौकीदार।

एक दिन जूमा बड़े-बड़े जूते पहनकर दोस्तों के साथ बगीचे में खेलने गया। उसने मौका पाकर चुपके से वह फूल तोड़ लिया। और लाकर अपने घर में छुपा दिया।

कुछ देर बाद चौकीदार जूमा के घर आया और उससे कहा – तुम ही फूल तोड़कर लाए हो।

● बताओ चौकीदार को कैसे पता चला?

2. कक्षा में सुरता के बस्ते से किसी ने पेन चुरा लिया। गुरुजी ने बारी-बारी से सभी लड़के-लड़कियों से पूछा पर सभी का जवाब था - मास्साब, हमने नहीं निकाला।

तब छुट्टी के समय मास्साब ने सभी को एक बित्ता माप की एक लकड़ी दी और कहा - अब पता लग जाएगा। जिसने भी पेन लिया होगा उसकी लकड़ी एक अंगुली बढ़ जाएगी।

अगले दिन जब सभी कक्षा में आए तो लकड़ी मिलाकर देखी गई। पता चला प्रकाश की लकड़ी एक अंगुली छोटी थी। मास्साब ने प्रकाश से कहा - तुमने सुरता का पेन निकाला है। तुम उसे पेन वापस कर दो।

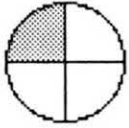
- बताओ मास्साब को कैसे पता चला कि पेन प्रकाश के पास है?

- प्रकाश की लकड़ी छोटी कैसे हो गई होगी?

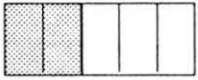
\*\*\* \*\*

## 23. बराबर और छोटे-बड़े भिन्न

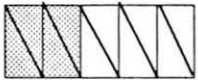
आओ इन्हें पहचानें।



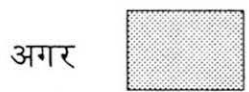
में रंगा हुआ भाग  $\frac{1}{4}$  है और बिना रंगा . . . . . ?

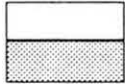


में रंगा हुआ भाग . . . . . है और बिना रंगा . . . . . ?

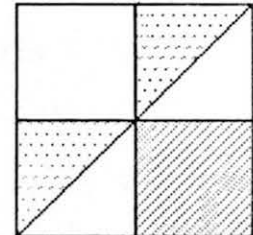
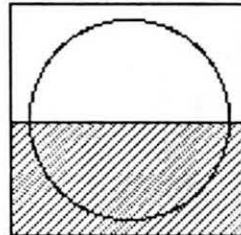
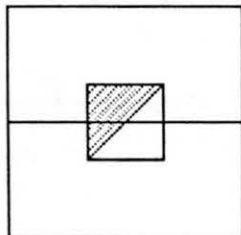
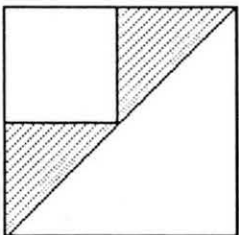


इस चित्र में रंगे हुए भाग को किन दो तरीकों से लिख सकते हैं?

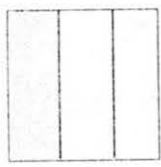


अगर एक है और  में रंगा हुआ भाग है  $\frac{1}{2}$ , तो कुल हुआ 1 और  $\frac{1}{2}$

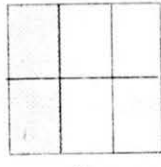
अब बताओ नीचे के चित्रों में से किनमें रंगा हुआ भाग  $\frac{1}{2}$  है? किनमें  $\frac{1}{2}$  से अधिक है और किन में कम? यह भी सोचो कि रंगा हुआ भाग पूरे का कितना हिस्सा है?



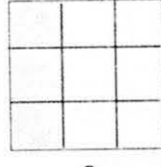
नीचे की खाली जगहें भरो -



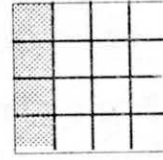
$$\frac{1}{3}$$



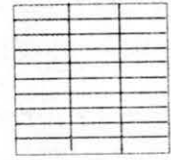
$$\frac{2}{6}$$



$$\frac{3}{9}$$

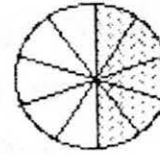
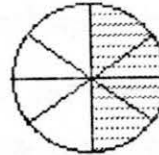
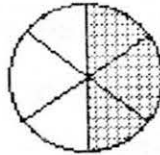
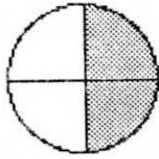


$$\frac{4}{12}$$



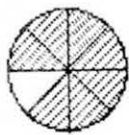
$$\frac{10}{30}$$

भिन्न लिखो -

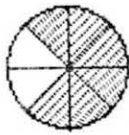


एक कक्षा में 54 बच्चे हैं, बहनजी ने उनमें से  $\frac{1}{9}$  बच्चों को कक्षा से बाहर पत्तियां लाने के लिए भेजा। कितने बच्चों को बाहर जाना पड़ा?

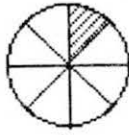
● इन चित्रों को देखकर भिन्नों को छोटे से बड़े क्रम में जमाओ।



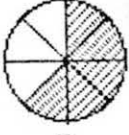
$$\frac{7}{8}$$



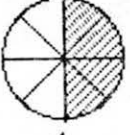
$$\frac{6}{8}$$



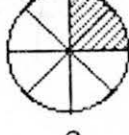
$$\frac{1}{8}$$



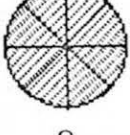
$$\frac{5}{8}$$



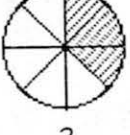
$$\frac{4}{8}$$



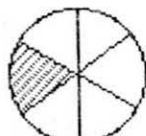
$$\frac{2}{8}$$



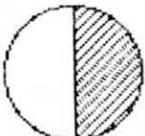
$$\frac{8}{8}$$



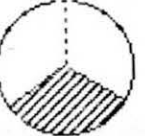
$$\frac{3}{8}$$



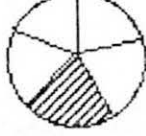
$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{1}{2}$$



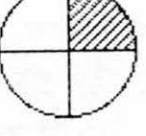
$$\frac{1}{3}$$



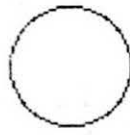
$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{4}$$



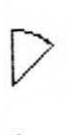
$$\frac{1}{8}$$



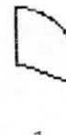
$$\frac{1}{2}$$



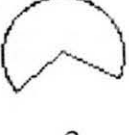
$$\frac{1}{4}$$



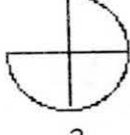
$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{3}{4}$$

तुमने देखा कि भिन्न लिखते समय कुछ ऊपर(आगे) लिखा जाता है और कुछ नीचे (पीछे)।

ऊपर वाले भाग को अंश कहते हैं और नीचे वाले भाग को हर।

$\frac{1}{2}$  में 1 अंश है और 2 हर।

$\frac{2}{3}$  में 2 अंश है और 3 हर।

$\frac{1}{10}$  में ... अंश है और 10...

$\frac{3}{10}$  में?

जान ही गए हो  $\frac{4}{5}$  बताता है 4 चीजों में से हरेक को 5 भागों में बांटना और फिर सब में से एक-एक भाग लेना।

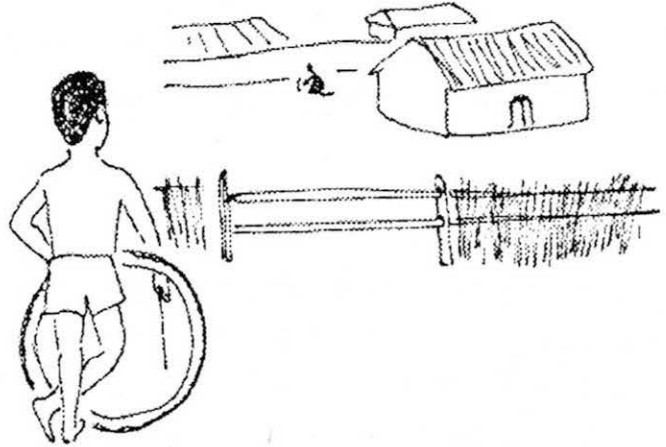
या फिर एक चीज के 5 भाग कर के उनमें से 4 भाग लेना।

इसी तरह  $\frac{1}{7}$  बताता है एक चीज का सातवां भाग।

## 24. कर्जा

दोपहर का समय था। आकाश में काले घने बादल छाए हुए थे। रोशनी काफी कम हो चुकी थी, पर रह-रह कर बिजली चमकती और उसकी घड़घड़ाहट आती थी। कहीं दूर से सूखी मिट्टी पर पानी गिरने की खुशबू आ रही थी। कुछ ही देर में गांव में भी पानी बरसने वाला था।

लेकिन इस वक्त गांव काफी सूना-सूना सा था। बोनी के काम ने किसी के पास फुर्सत नहीं छोड़ी थी – आदमी, औरत, बैल, यहां तक कि कुत्ते, सभी खेतों में नजर आते। लखन के घर में भी कोई बड़ा नहीं था। उसकी छोटी बहन बिछौने पर सो रही थी। घर में कोई और काम भी नहीं था। इसलिए वह मजे से अपना टायर ठेलता घूम रहा था।



भागते-भागते जब लखन गुरदयाल के घर के सामने से निकला तो उसे कुछ दिखाई दिया। वह रुका और टायर-डंडा हाथ में पकड़ा खड़ा रहा। उसने देखा कि गुरदयाल के दादा अपने हाथ में कुछ पकड़ कर ला रहे थे। उनके छोटे-छोटे

सफेद बाल, सफेद रंग की ही आधी-सी दाढ़ी और थोड़ी झुकी-सी पीठ देख कर ही समझ में आ जाता कि उनकी उमर कितनी थी। आजकल वे खेत तो नहीं जाते थे पर फिर भी घर के कामों को करने में उन्हें कोई परेशानी नहीं होती थी।

लखन को दूर से समझ में नहीं आया कि दादा क्या कर रहे थे। उसने फाटक से बांस हटाया और अंदर गया। दादा एक रोपा ला रहे थे, शायद बाड़े में लगाने के लिए। दादा के पास पहुंच कर लखन खड़ा हो गया।

दादा मुस्कराए और काम करते रहे। वे खुरपी से ज़मीन खोद रहे थे। लखन भी एक नुकीली लकड़ी ले कर उन के साथ जुट गया। दादा एक आम का रोपा बो रहे थे।

आम का पेड़ लगाते हैं, ये तो लखन अच्छी तरह से जानता था; लेकिन दादा ऐसा क्यों कर रहे थे, ये उसे समझ में नहीं आ रहा था।

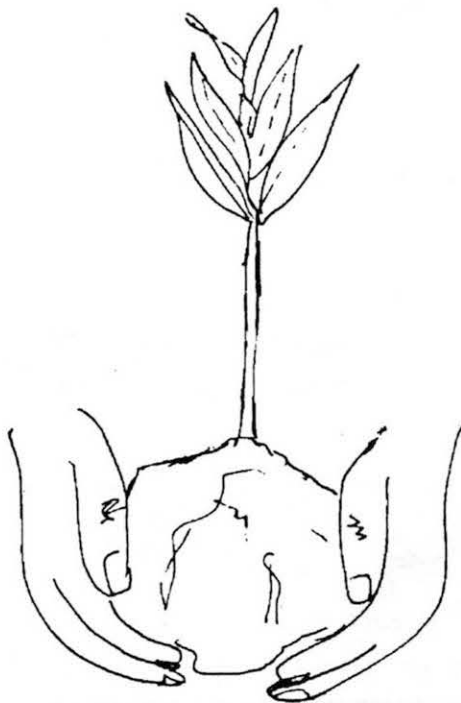
“दादा, आप ये पेड़ क्यों लगा रहे हैं?” उसने पूछा।

दादा ने रोपे के ऊपर मिट्टी ढकेली और इसे थपथपाते हुए कहा, “कुछ सालों बाद इनमें फल लगेंगे, इसलिए।”

“इस वाले आम में कितने सालों में फल लगेंगे?” लखन ने पूछा।

“अच्छी फसल में यही कोई छह-सात साल तो लगेंगे।”

“पर दादा फल लगने में तो बहुत समय लग जाएगा।”





आप को तो फल खाने को ही नहीं मिलेंगे।" लखन ने बड़ी मासूमी से कहा।

दादा गर्दन हिलाकर मुस्कराए। फिर उन्होंने कहा, "हां, जब तक ये फल दे तब तक शायद मैं जिंदा न रहूं। पर... वो देखो।" दादा ने बाड़े के एक छोर पर लगे बहुत पुराने आम के पेड़ की ओर इशारा किया।

"वो पेड़ मेरे पिताजी ने लगाया था। उसके फल मेरे पिताजी को नहीं, बल्कि मुझे खाने को मिले। हर मौसम के फलों को खाते समय इसके बारे में सोचता हूँ - जिंदगी भर जितने फल खाए हैं वो दूसरों के लगाए हुए पेड़ों के थे। अब सोचा..." दादा ने बस इतना कहा और चुप हो गए।

कुछ देर तक आसमान में बादलों के देखकर वे बोले, "लगता है पानी आने से पहले एक और रोपा लगाने का समय है।" यह कह कर वे रोपा लाने के लिए बढ़े। पर इससे पहले के वे वहां तक पहुंचते, लखन दौड़कर गया और रोपा उठा लाया।

अभ्यास :

1. लखन आराम से क्यों और क्या करता घूम रहा था?
2. गुरदयाल के दादा कैसे दिखते थे?
3. लखन ने दादाजी से ऐसा क्यों कहा "आप को तो यह फल खाने को नहीं मिलेंगे" ?
4. दादा की इस बात को समझाओ, जिन्दगी भर जो फल खाए और किसी के लगाए हुए थे?
5. इस कहानी में किस कर्जे की बात हो रही है?
6. हमारे आसपास लगे फलों के पेड़, पीने का पानी देने वाली नदियां व कुएं, हवा, फूल व उनकी महक, मिट्टी, फसलें हमसे कर्जे का भुगतान किस प्रकार मांगते हैं?
7. तुम्हें दादा के पेड़ लगाने के बारे में क्या कहना है? क्या उन्हें पेड़ लगाना चाहिए था या नहीं? अपने उत्तर का कारण भी लिखना।
8. रोपा किसे कहते हैं? अपने आसपास देखो कौन-कौन से पेड़, पौधे या फसल रोपे से लगाई जाती है? रोपा किस मौसम में लगाया जाता है?



## 25. हलुवा गरम

मोहन की मां ने एक कटोरी में गर्म-गर्म हलवा परोसा। मोहन ने हलवा खाने के लिए जल्दी से मुंह में डाला - पर यह क्या? - खाते ही वह तो हाए-तौबा मचाने लगा। माँ आई और हलुवा निकालकर प्लेट में फैला दिया। हलवा थोड़ी ही देर में खाने लायक ठंडा हो गया।

इधर मोहन ने हलुवा खाना शुरू किया ही था कि मोहन के पिता जी के चिल्लाने की आवाज़ आई - यह चाय तो ठंडी है।



अब हुआ यह था कि मोहन की मां ने उन्हें दस मिनट पहले चाय दी थी, जो कि अखबार पढ़ने में मशगूल पिताजी भूल ही गए। सो वो ठंडी हो गई। भई, या तो अखबार पढ़ लीजिए या गर्म चाय का आनंद लीजिए।

मोहन की मां ने हलवा ठंडा करने के लिए फैला दिया था, और मोहन के पिताजी की चाय पड़े-पड़े ठंडी हो गई।

गर्म चीजों को देर तक रखा जाए तो वे ठंडी हो जाती हैं

और अगर फैला दिया जाए तो वे और भी जल्दी ठंडी हो जाती हैं।

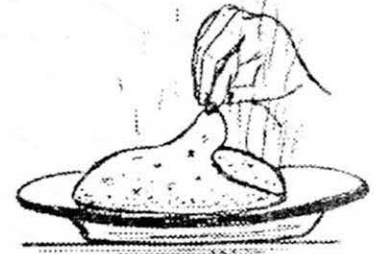
● ऐसे कुछ और उदाहरण ढूंढो और लिखो। अपने साथियों को भी बताओ।

अब निम्नलिखित घटनाओं पर ध्यान दो।

1. मोहन की मां ने मोहन को गरम-गरम भुने हुए आलू दिए और उन्हें चाकू से दो-दो टुकड़ों में काट कर फैला दिया।
2. मोहन के पिताजी ने गरम-गरम रोटी की ऊपरी परत को फाड़कर फैला दिया।
3. मोहन के पिताजी को जल्दी खेतों पर जाना था इसलिए उन्होंने चाय को कप से पीने की बजाय प्लेट पर फैला कर पिया।
4. मां ने गरम-गरम खाना बनाया। पर मोहन अभी स्कूल से लौटा नहीं था, इसलिए उसे ढांक कर रख दिया।

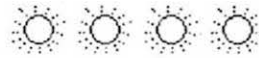
क्या तुम बता सकते हो कि --

- क) मोहन की मां ने आलुओं को काटकर क्यों फैलाया?
- ख) मोहन के पिताजी ने रोटी की ऊपरी परत क्यों उतारी?
- ग) मोहन के पिताजी ने चाय प्लेट में फैलाकर क्यों पी?
- घ) मां ने खाने को ढांक कर क्यों रख दिया?



करो और बताओ

गर्म सब्जी पर पंखा झलो। क्या सब्जी जल्दी ठंडी हो जाती है? क्या तुम बता सकते हो कि ऐसा क्यों होता होगा?



## पुनरावृत्ति

यह अभ्यास हमने पहले भी किया है। अखबार के दिए गए हिस्सों से पता करो कि इनमें कहां-कहां की खबरें छपी हैं, किस तारीख की खबरें छपी हैं, किन चीजों, किन लोगों के बारे में है ये खबरें? क्या महत्व है इनका?

### केंद्रीय कर्मचारियों की आज आमसभा

उज्जैन ३१ अगस्त (निप)। वॉन इंडिया रेलवे मेंला फेडरेशन के अध्यक्ष उमरावभल पुरोहित और वेस्टर्न रेलवे एम्प्लाइज युनियन के सहायक महामंत्री गोविंदभाल शर्मा १ सितंबर को सुबह १०.३० बजे रतनाम भोपाल ट्रेन से उज्जैन आ रहे हैं। नेताइय इसी दिन संध्या गांठे ४ बजे केंद्रीय कर्मचारियों की एक आमसभा को रेलवे युनियन परिसर में संबोधित करेंगे।

धरणा: केंद्रीय कर्मचारियों की मयुक्त संघर्ष समिति ने अपनी मांगों को लेकर आज रेलवे स्टेशन पर धरणा दिया। इसके बाद एक रैली प्रमुख मार्ग में निकली।

### पचास हजार रुपए की सागीन की लकड़ी जळ

राजनांदगांव ३१ अगस्त (बार्ता)। राजनांदगांव जिले के डोंगरगड परिक्षेत्र के जंगलों में कत कुछ महीनों से सागीन एवं बांस की अधाधुंध अवैध कटाई रोकने के लिए चलाए गए अभियान के तहत सगभय पचास हजार रुपए मूल्य की सागीन की लकड़ी तथा एक मेटाबोर को पकड़ा गया है। इसके अलावा अवैध रूप से संभूत तैयार भी पकड़ा

### भूसा झाकर आदेश की होली जलाएंगे

भोपाल ३० अगस्त (निप)। दैनिक वेतन भोगी ६ सितंबर को शासन के वेतन निर्धारण आदेशों की होली जलाएंगे। इसके पूर्व के राजभवन के समक्ष भूसा झाकर अपना बिरोध प्रदर्शन करेंगे। यह आंदोलन म.प्र. कर्मचारी कायेंन तथा शासकीय दैनिक वेतनभोगी कार्यभारित एवं सस्टर कर्मचारी महासंघ के तत्वावधान में होगा। कर्मचारी कायेंन के प्रताप्यश श्री वीरेंद्र शोंगव ने बताया कि राज्य शासन द्वारा दैनिक वेतन भोगियों को ३० के बजाए २६ दिन का वेतन देने में गेष व्यापक है।

## 26. गुणा

मानो कि हमें संख्या रेखा के सहारे यह गुणा करना है:  $3 \times 2 =$

इसको हम इस तरह कर सकते हैं: 2 से 2 का गुणा, यानी दो बार 3 को जोड़ना।

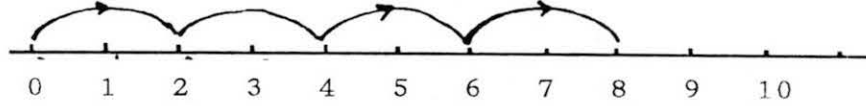
$$3 \times 1 = 0 + 3 = 3$$

$$3 \times 2 = 0 + 3 + 3 = 6$$

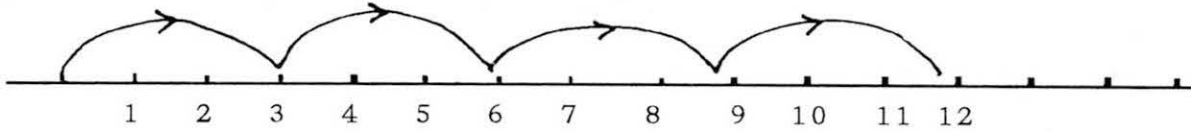
इस तरह उत्तर 6 है। अब अपनी पेंसिल की नोक संख्या रेखा के शून्य (0) पर रखो। पहले एक बार 3 कदम दाहिने चलो, फिर दूसरी बार। कहां पहुंचे? 6 पर न? आओ एक और गुणा करके देखें। हमें यह सवाल करना है:

$$2 \times 4 =$$

शून्य से शुरू करो। कुल 4 बार पेंसिल चलाओ, हर बार 2 कदम दाहिने। कहां पहुंचे? यही है तुम्हारा उत्तर। इसको इस तरह दिखाया जा सकता है।



देखो किस तरह पेंसिल उचक-उचक कर दो-दो कदम चलकर उत्तर पर पहुंची है। हम इसी तरह किन्हीं भी दो संख्याओं का गुणा कर सकते हैं। जैसे कि  $3 \times 5$  के लिए नीचे अधूरा चित्र बना है।



इस चित्र को समझ कर पूरा करो। सही जगह पर पहुंचने के लिए हमें कितनी बार 3-3 कदम चलने पड़ेंगे ?

### एक और खेल

हमें यह गुणा करना है:  $3 \times 6 =$

इसके लिए अपने दोस्त की मदद लो। दोनों अपनी-अपनी कापी में संख्या रेखा ले लो। अब दोनों अपनी-अपनी पेंसिल अपनी कापी में बनी रेखा के शून्य पर रखो।

अपने दोस्त से कहो कि वह अपनी संख्या रेखा के 6 पर एक तिनका या कागज़ की पट्टी रखे। उसकी पेंसिल 6 तक ही चलेगी। हर बार जब तुम 3 कदम चलोगे तो वह एक कदम चलेगा।

पहले तुम अपनी पेंसिल को तीन कदम दाहिने चलाओ। तीन कदम चलने के बाद अपने दोस्त को बताओ। वह भी अपनी पेंसिल को संख्या रेखा पर एक कदम दाहिने चलेगा।

अब तुम फिर अपनी पेंसिल 3 कदम चलाओ, तुम्हारा दोस्त 1 कदम और चले।

इस प्रकार एक-एक कदम चलते जब उसकी पेंसिल तिनके या कागज़ पर पहुंच जाए तो वह तुम्हें रोक देगा। तुम्हारी पेंसिल कहां है? तुम्हारी पेंसिल 6 बार तीन-तीन कदम चली है। यानी  $3+3+3+3+3+3$  या  $3 \times 6$

ध्यान रहे कि बीच में दोनों में से किसी की भी पेंसिल न उठे।

## गुणा का अभ्यास

संख्या रेखा पर इन सवालों को कर के देखो :

$3 \times 6 =$	$2 \times 5 =$	$7 \times 3 =$	
$4 \times 4 =$			
$5 \times 2 =$	$3 \times 4 =$	$11 \times 2 =$	$8 \times 3 =$
$1 \times 12 =$	$5 \times 5 =$	$0 \times 6 =$	$7 \times 0 =$

## याद रहे

इस तरीके से दो संख्याओं का गुणा करने के लिए

कहाँ से शुरू करेंगे?

शून्य (0) से।

किस तरफ जाएंगे?

दाहिनी तरफ

हर बार कितने कदम चलेंगे?

या कितना जोड़ेंगे

पहली संख्या जितने।

कितनी बार चलेंगे?

या कितनी बार जोड़ेंगे

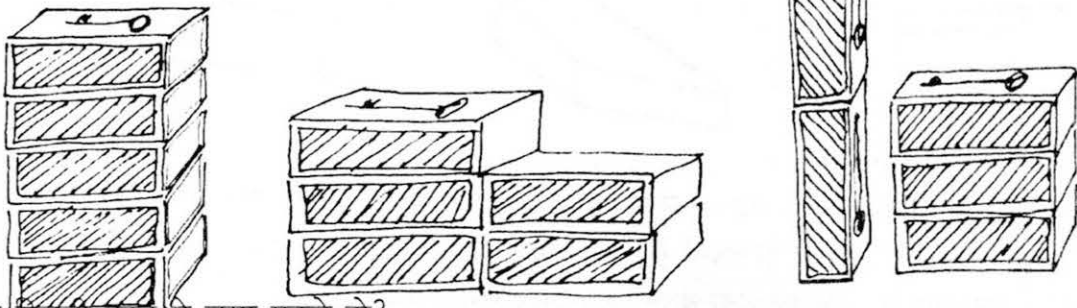
दूसरी संख्या के बराबर।

$2 \times 5$  और  $5 \times 2$  के उत्तरों में क्या संबंध है? क्या  $3 \times 6$  और  $6 \times 3$  में भी यही संबंध है? क्या किसी और गुणा में भी ऐसा होगा? संख्या रेखा के सहारे करके देखो और समझने की कोशिश करो। इस पर अपने दोस्तों से चर्चा करो।



## 27. किसमें ज्यादा

1. मैंने माचिस की 5 डिब्बियों को अलग-अलग तरह से जमाया है। देखो।



तुम इन्हें और कितनी तरह से जमा सकते हो?

अगर हां तो जमा कर उनका चित्र बनाओ। 3-4 और तरीके खोजना तो मुश्किल नहीं है।

● अगर गीली मिट्टी ले कर इन्हीं आकृतियों को इतना ही बड़ा बनाया जाए तो किसमें ज्यादा मिट्टी लगेगी? सोचो और साथियों से चर्चा करो।

- अपने निष्कर्ष की जांच के लिए मिट्टी से आकृतियां बना कर देखो।

2. एक तेल बेचने वाले के पास एक लीटर की यह बोतल थी। अरुण उसके पास तेल लेने गया। अरुण को उसने एक

दूसरे बर्तन में तेल भर कर दिया। अरुण उससे लड़ने लगा। अरुण का कहना था कि जब इतनी लंबी-सी बोतल में एक लीटर आता है तो तुम्हारे इस नाटे से बर्तन में दो लीटर कैसे आएगा?



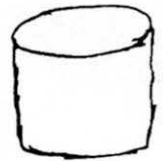
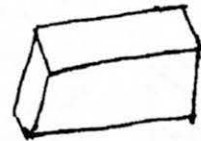
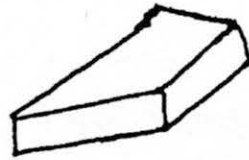
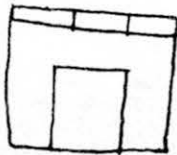
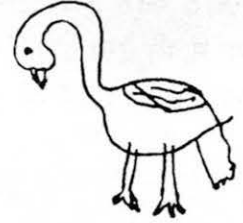
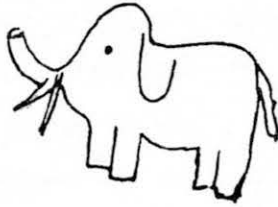
क्या अरुण की बात सही थी? चाहो तो अलग-अलग तरह के बर्तन लेकर जांच कर देखो कि किसमें ज्यादा पानी आता है।



सबसे ज्यादा पानी किस बर्तन में आता है? उस बर्तन का आकार कैसा है? दो-तीन वाक्यों में लिखो।

3. चार बच्चों ने मिट्टी के बराबर-बराबर साइज़ के गोले बनाए। इन गोलों से उन्होंने कई चीज़ें बनाईं। हाथी, चिड़िया, घोड़ा, घर आदि। इस सब को बनाने में उन्होंने इस नियम का पालन किया कि हर गोले से एक ही चीज़ बनेगी और उसमें पूरी मिट्टी उपयोग होगी और सभी आकृतियां ठोस होंगी।

उन्होंने ये चीज़ें बनाईं —



शेरू ने हाथी बनाया था। उसने कहा — मेरा हाथी सबसे बड़ा है। पर सलमा ने कहा — नहीं, मेरा घर बड़ा है क्योंकि उसमें तो हाथी भी रह सकता है। लक्ष्मी ने कहा — मेरा तोता ही सबसे बड़ा है। देखो कितना बड़ा दिख रहा है। बाकी सब भी अपनी-अपनी चीज़ को बड़ा बताने लगे और झगड़ा होने लगा।

सुरेश बोला — अरे! सबने बराबर-बराबर मिट्टी लगाई है। सब की चीज़ें बराबर हैं।

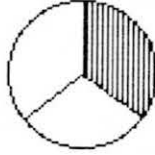
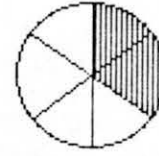
इस पर कुछ समय के लिए तो बच्चे चुप हो गए। लेकिन थोड़ी ही देर में फिर से विवाद बढ़ने लगा।

● इस सब के बारे में तुम्हें क्या लगता है? आपस में चर्चा करो, किसकी बात सही है?



## 28. भिन्न के गुण

बहन जी ने कहा – इस चित्र में रंगे भाग को भिन्न की तरह लिखो।  
करीम ने लिखा  $\frac{2}{6}$



रेखा ने 3 लाइनें मिटा दीं और लिखा  $\frac{1}{3}$

बहन जी ने कहा दोनों जवाब ठीक हैं।

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

अगर  $\frac{2}{6}$  में अंश और हर, दोनों को 2 से भाग देते तो मिलता  $\frac{1}{3}$ , यानी  $\frac{2}{6}$  के बराबर एक भिन्न।

● क्या दोनों को 3 से भी भाग कर सकते थे? अपने उत्तर का कारण भी लिखो।

एक दिन सुबह जब शीला स्कूल पहुंची तो उसके पास एक गन्ना था। इतना बड़ा –

थोड़ी देर में मुन्नी वहां आई। उसने कहा गन्ना मुझे भी बड़ा पसंद है।  
दोनों ने सोचा कि आधा-आधा गन्ना बांट लेंगे।

- दोनों को गन्ने का कितना-कितना हिस्सा मिलता?

उन्होंने गन्ने पर निशान लगाया ही था कि रामू वहां आ गया।  
अब बराबर-बराबर बांटने पर तीनों को कितना हिस्सा मिलता?

तभी दो और बच्चे भी हिस्सा बांटने आ गए। उन्होंने फिर गन्ने पर निशान लगाए।  
हरेक को कितना हिस्सा मिलता?

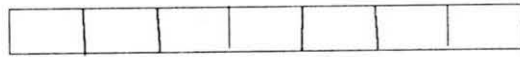
इससे पहले कि गन्ना कटता 7 और बच्चे आ गए। और जब उन्होंने गन्ना बराबर-बराबर बांटा तो हर एक को एक-एक टुकड़ा मिला। टुकड़ा गन्ने का कितना हिस्सा है? शीला ने देखा कि उसे तो बहुत ही थोड़ा हिस्सा मिला। उसे खूब गुस्सा आया। उसने रामू से उसका हिस्सा छीना और भाग गई।

अब शीला के पास गन्ने का कितना हिस्सा आया?

गन्ने के टुकड़ों की लंबाइयों के चित्र में देखकर  $\frac{1}{2}$  से  $\frac{1}{12}$  तक के भिन्नों को छोटे से बड़े के क्रम में लिखो। तुम देखोगे कि अगर कुछ भिन्नों के अंश बराबर हों तो जैसे-जैसे हर बड़ा होता जाता है भिन्न छोटा होता जाता है।

## छड़ी

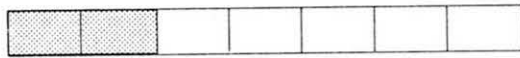
नीचे बनी छड़ी को सात भागों में बांटा गया है। हर भाग छड़ी का  $\frac{1}{7}$  भाग हुआ है ना?



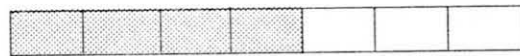
अगर इसका एक हिस्सा रंग दें तो रंगा हुआ हिस्सा  $\frac{1}{7}$  हुआ।



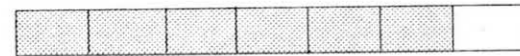
अगर एक और हिस्सा रंग दें, तो रंगा हुआ हिस्सा हुआ  $\frac{1}{7}$  और  $\frac{1}{7}$ , यानी दो  $\frac{1}{7}$  भाग। इसे ऐसे भी लिख सकते हैं  $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$  भाग।



इसी तरह अब रंगा भाग है  $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$



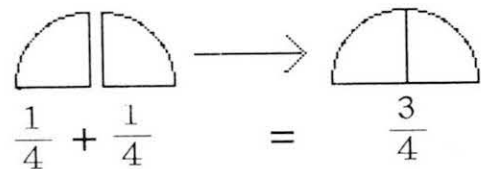
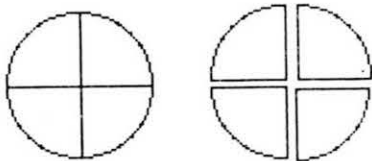
● अब अगले चित्र का रंगा हुआ भाग छड़ी का कौन-सा हिस्सा है? ऊपर की तरह जोड़ कर बताओ।



और सातों हिस्से रंग देने पर रंगा हुआ भाग हुआ  $\frac{7}{7}$  या फिर एक अब तो पूरी छड़ी रंग गई है। इसका मतलब हुआ कि,  $\frac{7}{7}$  भाग रंगी छड़ी = 1 रंगी छड़ी। याने  $\frac{7}{7} = 1$

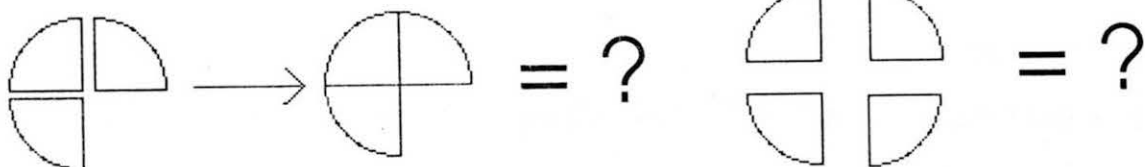


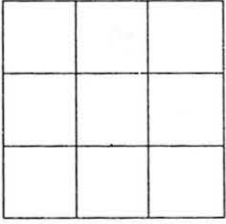
वैसे एक बात यहां भी ध्यान से देखो। अगर कुछ भिन्नों के हर बराबर हों तो जैसे-जैसे अंश बढ़ता है भिन्न ..... होता जाता है।



हमने गोले को 4 हिस्सों में बांटा है। हर हिस्सा  $\frac{1}{4}$  है।

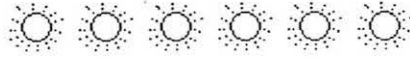
अब ज़रा इन्हें जोड़ो।





इस चित्र में हर छोटा हिस्सा पूरे चौकोर का कितना भाग है? एक-एक छोटे हिस्से को रंगते जाओ और उन्हें जोड़ो। पूरा चौकोर भरने के लिए कितने छोटे भाग रंगने पड़े?

जब ऐसे भिन्नो को जोड़ना हो जिनके हर बराबर हों, तो उनके अंशों को जोड़ देते हैं और हर वैसा का वैसा रहता है।



## 29. पेट हो गया लमलेट

रोज़ की तरह स्कूल जाने के लिए अली आज भी सुबह उठा। उसने बिस्तर से उठने की कोशिश की पर पीठ और टांगे हिली ही नहीं। उसने एक बार फिर ज़ोर लगाया पर तब भी कुछ न हुआ। उसने नाक पर खुजली करनी चाही पर कोई भी हाथ न हिला। उसने घूमकर माँ को देखना चाहा पर गर्दन तो जैसे एक ही जगह अड़ गई हो।



आखिर झल्ला कर उसने बोला, “भई, आज हुआ क्या है? न टांगे हिलती हैं, न हाथ, न गर्दन न पीठा न जाने और क्या-क्या होगा? आज मेरे अंग मेरा कहना क्यों नहीं मान रहे?”

वह अभी सोच ही रहा था कि सभी अंग एक साथ गुस्से में बोले, “आज से काम तब तक बंद जब तक पेट को न दोगे दंड”।

अली को बात कुछ ठीक तरह समझ में नहीं आई और उसने अंगों से दोबारा पूछा, “भई ज़रा खुलकर कहो। आखिर बात क्या है?” तब टांग ने बताया “हम सब पेट से बहुत नाराज़ हैं। हम सभी अंग रोटी जुटाने के लिए मेहनत करते हैं। दिमाग यह सोचकर बताता है कि रोटी कैसे जुटानी है। पैर बाज़ार से रोटी का सामान लाते हैं। हाथ रोटी पकाते हैं। आंखें देखती रहती हैं कि कहीं रोटी जल न जाए। और खाना अच्छा बना है कि नहीं यह तो जीभ से बेहतर और कोई जान ही नहीं सकता। तुम खुद ही सोचो हम सभी अंग कुछ न कुछ करते रहते हैं। पर यह पेट है कि मुफ्त में खाना खाता रहता है। और आज तक कभी इसने हमें शुक्रिया भी नहीं किया। पहले इसको काम दो, फिर हम से काम लो।”

यह सब शिकायतें पेट भी सुन रहा था। अली के बोलने से पहले ही वह बोल पड़ा, “भई, यह तो बिलकुल गलत है। काम तो मैं भी करता हूँ। मैं .....” पर बाकि अंगों ने पेट को अपनी बात पूरी भी नहीं करने दी। वे और भी गुस्से में उस पर चिल्लाए, “झूठ मत बोलो। तुम और काम! क्यों करते हो काम का अपमान।”

अब तो पेट को भी गुस्सा आने लगा। वह बोला, “ठीक है। आज से मैं भी काम करना बंद कर दूंगा। तब देखना तुम सब।”

इस तरह पेट और बाकि अंगों के बीच झगड़े से पेट ने तय किया कि वह एक दो-दिन काम नहीं करेगा। सभी अंग खुश हुए। उन्होंने सोचा न पेट रहेगा न भूख लगेगी। कुछ काम-धाम नहीं करना पड़ेगा।

तुम क्या सोचते हो कि पेट के काम बंद कर देने से क्या हुआ होगा?

पेट ने काम बंद किया तो जो भी खाना अली ने खाया वह पेट में वैसे का वैसे ही पड़ा रहा। खाना पचा भी नहीं और न ही उससे शरीर के अंगों को ताकत पहुंची। पहले कुछ घंटे तो उन्हें कुछ महसूस नहीं हुआ पर शाम होते-होते वे काफी कमजोरी महसूस करने लगे। रात तक तो सबका हाल-बेहाल था। तब वे चाहते हुए भी अपने आप को नहीं हिला पा रहे थे।

● कहानी कैसे बढ़ेगी? पेट कैसे काम करना शुरू कर देगा? सोचो, चर्चा करो और लिखो।

● इस कहानी में जो नाम दिए गए हैं, उसके अलावा खाने में कौन-से अंग काम करते हैं।

● इसी तरह की कहानी पांव के बारे में सोचो। जब पांव ने हड़ताल की।

● इसी तरह एक बार दिमाग और पेट के बीच झगड़ा हो गया। दोनों कह रहे थे कि “शरीर मेरी वजह से ही चल रहा है। तुम्हारी तो ज़रूरत ही नहीं।”

इन दोनों के झगड़े में क्या-क्या कब होगा? नाटक के रूप में लिखो।

तुम्हारे विचार में दोनों में से कौन सही कह रहा है?

● कहानी के आधार पर बताओ पेट हमारे लिए क्या-क्या काम करता है?

पेट गया हड़ताल पे,

नाचे हम बिन ताल के,

मना-मना कर सब हारे,

अब थक बैठे सब बेचारे,

आई नहीं जी उसको लाज

हड़ताल से न आए बाज

बोले सब . . .

दिखा देंगे उसको भी हम

टूटे कैसे घमण्ड का दम।

● खाली जगहों में अंगों के झगड़े के चित्र बनाओ।

● उपर लिखी कविता में ' आई नहीं लाज ', ' सब ही हारे ', ' घमण्ड का दम ' का क्या अर्थ है?

इन सब पर एक-एक नया वाक्य बनाओ।

● शरीर के कौन-कौन से अंगों के नाम तुम जानते हो? इनकी सूची बनाओ। अंगों के सामने इनके कार्य भी लिखो।

● शरीर के बाहरी अंग वे हैं जो बाहर से दिखते हैं। जैसे टांग, हाथ, सिर आदि। आंतरिक या अंदर के अंगों को डाक्टर आपरेशन के समय शरीर खोल कर ही देख सकते हैं। आंतरिक अंग हैं- दिमाग, पेट, गुर्दे, फेफड़े आदि।

अपने द्वारा लिखे शरीर के अंगों के सामने बाहरी या आंतरिक लिखो। इन अंगों के बारे में अधिक से अधिक बातें पता करो।

## 30. चूहे की दिल्ली यात्रा



चूहे ने यह कहा कि चुहिया, छाता और घड़ी दो,  
लाया था जो बड़े सेठ के घर से, वह पगड़ी दो।

मटर मूंग जो भी है घर में, वही सब मिल खाना,  
खबरदार तुम लोग कभी बिल से बाहर मत जाना।

बिल्ली एक बड़ी पाजी है, रहती घात लगाए,  
ना जाने कब किसे दबोचे, कब चट कर जाए।

सो जाओ सब लोग, दरवाजे पर लगाकर किल्ली,  
आज़ादी का जश्न देखने, मैं जाता हूँ दिल्ली।

दिल्ली में देखूंगा, आज़ादी का नया ज़माना,  
लाल किले पर खूब तिरंगे झंडे का लहराना।

अब न रहे अंग्रेज़, देश पर काबू है अपना,  
पहले जहाँ लाट साहब थे, राष्ट्रपति है अपना।

घूमूंगा दिन रात, करूंगा बातें नहीं किसी से,  
हां, फुरसत जो मिली, तो मिलूंगा मैं प्रधानमंत्री से।

गांधी युग में कौन उड़ाए, चूहों की अब खिल्ली,  
आज़ादी का जश्न देखने, अब मैं जाता हूँ दिल्ली।

● रामधारीसिंह 'दिनकर'

1. चूहे ने दिल्ली जाने के लिए चुहिया से क्या-क्या मांगा?
2. यदि तुम दिल्ली जाते तो क्या-क्या ले जाते?
3. चूहे ने प्रधानमंत्री से क्या-क्या बातें की होंगी?
4. अपने देश के राष्ट्रपति और प्रधानमंत्री कौन-कौन हैं?
5. तुमने कभी कोई यात्रा की हो तो उसके बारे में लिखो।
6. खाली जगह में कविता के लिए दो-तीन चित्र बनाओ।
7. चूहा चुहिया को साथ क्यों नहीं ले गया?
8. चूहे की दिल्ली यात्रा के बारे में एक पैराग्राफ लिखो।
9. इनके मतलब बहनजी/मास्साब से पूछो -

पाजी, घात, जश्न, काबू, फुरसत।

इन शब्दों से एक-एक नया वाक्य भी बनाओ।



10. भारत का नक्शा देखकर लिखो कि इटारसी से दिल्ली तक कितने बड़े-बड़े स्टेशन पड़ेंगे।
11. यह कविता किस कवि की है, उनका नाम लिखो।
12. चूहे ने दरवाजे पर किल्ली लगाने की बात क्यों की?
13. इन पर चर्चा करो और इनके बारे में पता करो —  
आज़ादी का नया ज़माना, लाल किला, तिरंगा, अंग्रेज़, लाट साहब, राष्ट्रपति, गांधी युग।

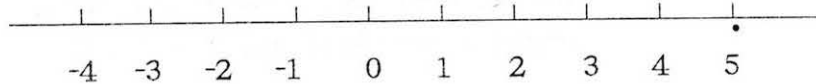


## 31. हिसाब किताब

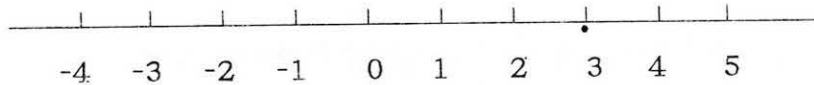
### एक कहानी

सतबीर की एक छोटी-सी दुकान थी। ग्राहक उससे उधार पर सामान ले जाते। सतबीर को याद न रहता कि किसने कितने का सामान लिया। उसने एक तरकीब सोची। हर ग्राहक के लिए खाते में उसने एक संख्या रेखा बना ली। जो जितने रुपए उधार रखता उसकी रेखा पर उस संख्या पर वह आलपिन लगा देता। जब पैसे मिलने होते, तब वह पिन शून्य के दाहिनी तरफ लगाता। और जब पैसे देने होते तब वह पिन शून्य के दाहिनी तरफ लगाता। जैसे मनकू ने 5 रुपए का सामान लिया, झगडू ने 3 रुपए का। उनकी रेखाएं ऐसी लगेंगी-

मनकू

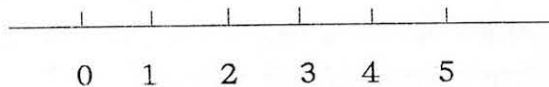


झगडू

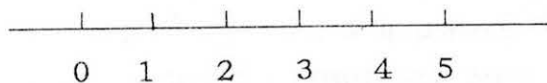


कुछ दिनों बाद मनकू ने उधार चुका दिया। और झगडू ने एक रुपए का सामान और लिया तब उनकी संख्या रेखाएं ऐसी लगने लगीं।

मनकू

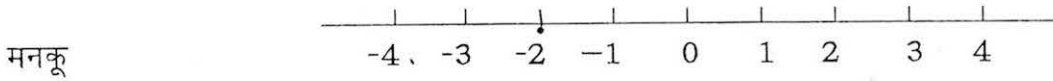


झगडू



अगले दिन मनकू ने 3 रुपए का सामान खरीदा। उसने पांच रुपए का एक नोट दिया। मगर सतबीर के पास उस दिन खुले पैसे नहीं थे। “कोई बात नहीं,” मनकू ने कहा “कल मैं और कुछ ले लूँगा।” अब सतबीर

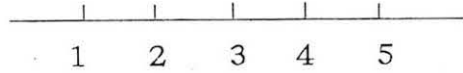
आलपिन कहाँ लगाता? जब जैसे मिलने होते, तब पिन शून्य की दाहिनी तरफ लगती। अब जैसे देने थे। सोच-समझ कर उसने पिन यूँ लगाई।



बाकी ग्राहकों की आलपिनें यह बता रही थी कि उसे उनसे कितने-कितने रुपये मिलने हैं। और यहां दो रुपए देने थे, यानि दो रुपए का ऋण था। इसको यूँ भी कह सकते हैं मनकू से सतबीर को -2 रुपए (ऋण दो रुपए) मिलने हैं या फिर सतबीर ने मनकू को 2 रुपये देने हैं।

### -शून्य से कम

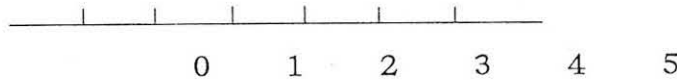
तुम्हें याद होगा कि हमने संख्याओं को संख्या रेखा पर क्रम से सजाया था।



हम यह जानते हैं कि

$$1 - 1 = 0, \quad 2 - 2 = 0, \quad 5 - 5 = ?$$

अब हम संख्या रेखा शून्य से शुरू करेंगे।



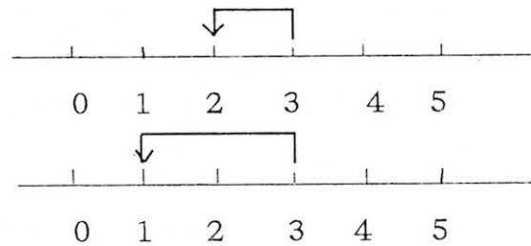
संख्या रेखा पर घटाने के लिए हमें बाएँ चलना होता है। जैसे 3 से 2 घटाने के लिए हम पेंसिल 3 पर रखेंगे और फिर 2 कदम बाएँ चलेंगे। इस तरह

$$3 - 1 = 2$$

$$3 - 2 = 1$$

$$3 - 3 = 0$$

$$3 - 4 = ?$$



यदि हम 3 से 4 कदम बाएँ चलें, तो कहाँ पहुंचेंगे? याद रखो कि संख्या रेखा पर बड़ी संख्याएं दाहिनी तरफ और छोटी संख्याएं बाईं तरफ होती हैं। लेकिन अब तो हम शून्य की बाईं तरफ पहुंच गए हैं। क्या शून्य से भी छोटी कोई संख्या हो सकती है? आओ हम शून्य से बाएँ चलें!

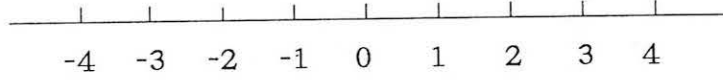
शून्य से एक कदम बाएँ चलकर हम जिस घर पर पहुंचते हैं, उसे हम लिखेंगे - 1 (पढ़ेंगे ऋण एक)। यानि

$$0 - 1 = -1$$

इस तरह शून्य से दो घर बाएँ चलकर जहाँ पहुँचेंगे, उसे लिखेंगे - 2

$$0 - 2 = - 2$$

इसी तरह और घरों के भी नाम दे सकते हैं। अब हमारी संख्या रेखा कुछ ऐसी बन गई है



● इस रेखा पर एक दूसरे को करने के लिए सवाल दो।

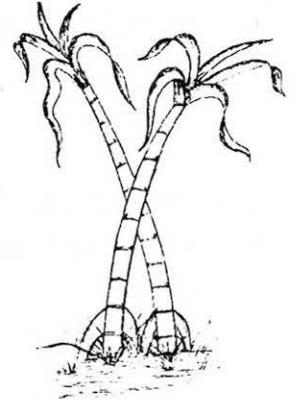
\*\*\* \*\*

## 32. चीनी की कहानी

लड्डू-चाय-शरबत-खीर... ऐसी क्या चीज़ है जो इन सभी में डलती है? यह चीज़ है शक्कर या चीनी। ज़रा सोचो, अगर चीनी न होती तो हलवाई की दुकान तो ठप्प ही हो जाती। और कौन-सी दुकानें ठप्प हो जाती? क्या तुमने कभी सोचा है कि चीनी कहां से आती है? पेड़ों पर तो यह उगती नहीं। चीनी मीठी होती है। तो ज़रीर यह किसी मीठी चीज़ से ही बनती होगी।

ये बात तो सही है। चीनी बनती है गन्ने के रस से। पर इसमें बहुत सी बातें हैं। चलो उन्हें भी देखें। क्या तुम जानते हो कि इस रस को गन्ने से निकाल कर चीनी के दानों में कैसे बदला जाता है?

यह काम कारखानों में होता है। चीनी के कारखाने गन्ने की कटाई के समय से चालू होते हैं और तब तक चलते रहते हैं जब तक कारखाने में गन्ना आता रहता है। यानि मार्च-अप्रैल तक। गन्ना फरवरी-मार्च के महीने में बोया जाता है। कटाई का काम सितम्बर अक्टूबर में शुरू होकर फरवरी-मार्च तक चलता है।



एक बार कटने के बाद खेत में लगा गन्ना फिर उगता है और पकता है। इस तरह उसकी दूसरी व तीसरी कटाई तक होती है। सितम्बर से मार्च तक कारखानों में गन्ना पहुंचता रहता है और शक्कर बनती रहती है। यानि ये कारखाने लगभग छह महीने चलते हैं और बाकी समय बंद रहते हैं। हमारे देश में लगभग सभी प्रान्तों में चीनी बनाने के कारखाने हैं भारत में कुल मिलाकर 400 ऐसे कारखाने हैं।

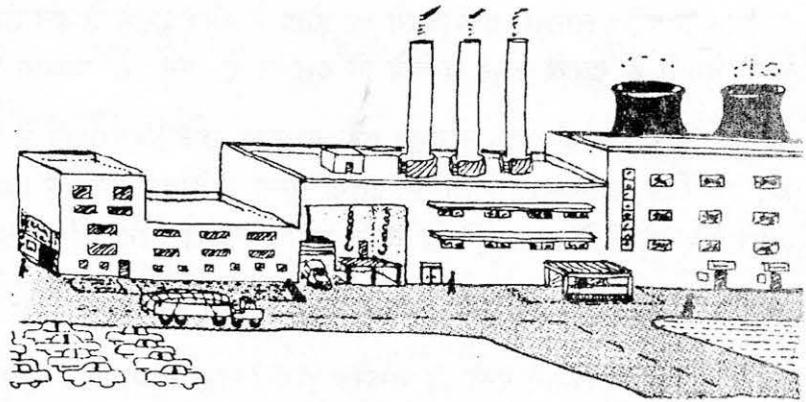
पर कारखाना होता क्या है?

### कारखाना

क्या तुमने किसी कारखाने के बारे में सुना है या उसे देखा है? शायद तुम्हारे गांव के पास या फिर तुम्हारे शहर में कोई कारखाना हो। कारखानों में तरह-तरह की चीज़ें बनती हैं। ये ऐसी वस्तुएं होती हैं जिनका हम उपयोग करते हैं। पर हम जिस रूप में उनका उपयोग करते हैं, वे उस रूप में प्रकृति में नहीं मिलतीं। जैसे, कपड़ा सूत के रूप में होता

है या चीनी गन्ने में। ऐसी चीजों को बड़े पैमाने में बनाने के लिए कारखानों में मशीनें होती हैं।

कारखाने में एक या दो व्यक्तियों के लिए ही नहीं बल्कि बहुत सारे लोगों के लिए सामान बनता है। इसमें बनाने वाले भी बहुत सारे लोग होते हैं। कपड़े के कारखाने में इतना कपड़ा बनता है कि एक दिन में तुम्हारे गांव के सभी लोगों के लिए कपड़े बन जाएंगे और फिर भी बहुत-सा कपड़ा बच जाएगा। इसका मतलब कारखाना एक ऐसी जगह है जहां बहुत बड़े पैमाने पर किसी वस्तु का उत्पादन होता है।



### गन्ने के रस से चीनी कैसे बनती है

किसान फरवरी-मार्च में गन्ना बोते हैं। सितम्बर में गन्ना पकने लगता है। किसान इसे काट लेते हैं। इस गन्ने का दाम सरकार द्वारा तय किया जाता है और कारखाना इसी दाम पर किसान से गन्ना खरीदता है। कुछ समय पहले गन्ने का दाम लगभग 40 रुपये प्रति क्विंटल था। आजकल गन्ना कितने रुपए क्विंटल है, पता करो।

इस प्रकार कारखाने में ढेर-सा गन्ना इकट्ठा हो जाता है। कारखाने में गन्नों को मशीनों द्वारा छोटे टुकड़ों में काट दिया जाता है। काटने से इनमें से रस निकालना आसान हो जाता है और छिलकों में ज्यादा रस नहीं बचता।

यह टुकड़े फिर बेलनाकार रोलर में से गुजरते हैं। ये रोलर घूमते रहते हैं। इनमें से निकलते हुए गन्ने दब जाते हैं। और उनका रस निकल आता है। इस रस को इकट्ठा कर लिया जाता है। गन्ने के छिलके अलग पाइप में से निकल जाते हैं। फिर भी रस में छोटे छिलके आ ही जाते हैं। इन्हें अलग करने के लिए रस को लोहे से बनी जालियों में से छान लिया जाता है।

इसके बाद इस रस को गाढ़ा किया जाता है। गाढ़ा करने के लिए एक ऐसे तरीके का उपयोग किया जाता है जो तुम्हारे लिए नया है। रस को बड़े-बड़े बर्तनों में गर्म किया जाता है। इन बर्तनों में 2000-4000 बाल्टी तक रस होता है। इन बर्तनों के अन्दर के दबाव को कम कर देते हैं। दबाव कम करने से रस में से पानी की भाप ज्यादा व जल्दी बनती है। ज्यादा पानी के उड़ने से रस गाढ़ा हो जाता है।

फिर धीरे-धीरे ऐसी स्थिति आ जाती है कि रस में चीनी के छोटे-छोटे दाने दिखने लगते हैं। ये दाने धीरे-धीरे बड़े हो जाते हैं। इसके बाद उन्हें रस से अलग करके सुखाया जाता है। चीनी (शक्कर) तैयार है।

अब चीनी को बोरियों में भर दिया जाता है। यही बोरे दुकानों पर पहुंचते हैं, जहां से हमें चीनी मिलती है। अगर तेज़ गर्म करके ही रस को गाढ़ा कर दें तो चीनी के दाने नहीं बनते। इससे गुड़ या बूरा चीनी बनती है।

चीनी बनाने के लिए चुकंदर का इस्तेमाल भी किया जाता है।

## कितना गन्ना, कितनी चीनी

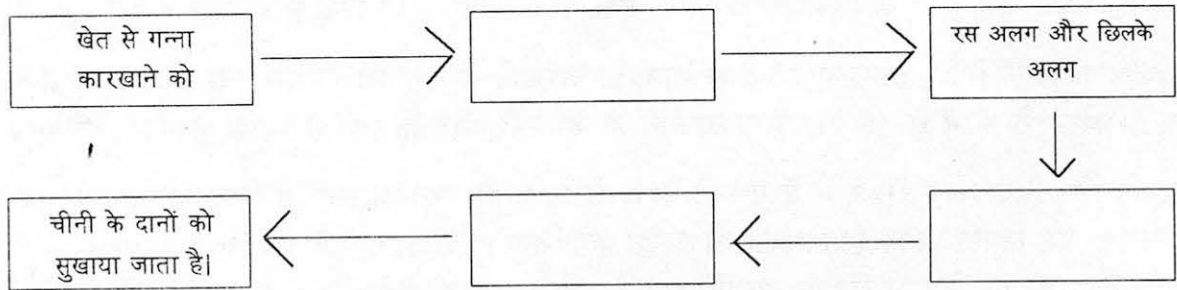
एक गन्ने में से कितनी चीनी निकलेगी, यह गन्ने की मिठास पर निर्भर करता है। जितना मीठा गन्ना, उतनी ज़्यादा चीनी। एक गन्ना लगभग एक किलो का होता है और इसमें से तकरीबन 100 ग्राम चीनी, यानी एक छोटी कटोरी चीनी बनती है। दूसरी तरह से देखें तो दस किलो गन्ने से लगभग एक किलो चीनी बन जाती है।

आमतौर पर एक औसत (न बहुत बड़े, न बहुत छोटे) कारखाने में रोज़ 800 - 1000 बैलगाड़ियों के गन्ने का रस एक दिन में निकाला जाता है। इतना गन्ना इस्तेमाल होता है कि एक दिन में 200 बोरी चीनी बन जाती है। अगर एक बोरी में 100 किलो चीनी भरी तो ज़रा सोचो रोज़ कितनी चीनी बनती होगी।

एक ऐसी मिल (कारखाने) में लगभग 2000 लोग काम करते हैं।

इस कारखाने को कितने गन्ने की ज़रूरत होगी? ज़रा सोचो। एक बैलगाड़ी में 15 क्विंटल से ज़्यादा गन्ना आ सकता है। रोज़ इस कारखाने में 800-1000 ऐसी ही गन्ने से भरी बैलगाड़ियों का इस्तेमाल करके रस निकालते हैं। सोचो कि कुल मिला कर एक दिन में कितना गन्ना खर्च होता है।

**गन्ने से चीनी** — हर खाने में लिखो कि अगला कदम क्या होगा। हर खाने के नीचे एक छोटा-सा चित्र भी बनाओ जो खाने में लिखी बात से संबंधित है।



● गन्ने की बुआई कब की जाती है और कटाई कब शुरू होती है?

गन्ना फरवरी-मार्च के महीनों में बोया जाता है। कटाई का काम सितम्बर-अक्टूबर में शुरू होकर फरवरी-मार्च तक चलता है।

● क्या किसी और फसल की कटाई भी इतने लम्बे समय तक चलती है?

● सोयाबीन की कटाई किस समय होती है? कितने समय तक चलती है? पकने के बाद कितने दिन में सोयाबीन काटना होता है?

● गेहूँ, चावल, मक्का आदि फसलों के बारे में भी मालूम करो।

● कारखानों के बारे में चर्चा करो। कितनी तरह के कारखाने होते हैं?

जैसे - कपड़ा बनाने के लिए भी कारखाने होते हैं। कपड़े के कारखाने में पहले रूई से सूत बनाया जाता है। इसी कारखाने में या किसी दूसरे कारखाने में इस सूत को साफ कर के कपड़ा बुना जाता है। फिर यह कपड़ा बाज़ार में बिकता है।



इसी तरह कागज़ बनाया जाता है – पेड़ों के तनों की लुगदी से। (अपने आसपास के किसी कारखाने का चित्र बनाओ)

- क्या तुम कुछ और ऐसी चीज़ें सोच सकते हो जो छोटे पैमाने पर घरों में बनती हैं, पर जिनके लिए कारखाने भी हैं?
- क्या तुम्हारे आसपास कोई कारखाने हैं? इनमें क्या-क्या बनता है? कितने लोग काम करते हैं?
- क्या तुम्हारे गांव में कोई गन्ने का रस बेचता है? उस आदमी की मशीन देखकर अंदाज़ा लगा सकते हो कि कारखानों में रोलर से रस कैसे निकलता है।
- चीनी हम कौन-कौन सी चीज़ों में डालते हैं?
- गन्ने का छिलका भी उपयोग में आता है। इसका इस्तेमाल ईंधन के रूप में कारखाने में किया जाता है। छिलका कागज़ बनाने के काम भी आता है।
- इस छिलके को तुम्हारे यहां किस काम में लाया जाता है?
- गन्ने के छिलके और किस काम आ सकते हैं? तुम इनका अपने लिए क्या-क्या उपयोग सोच सकते हो? (घर में, स्कूल में, खेलते समय, कहीं भी)
- चीनी के कारखाने हर किसी किसान से गन्ना नहीं खरीद सकते। हर कारखाने का क्षेत्र बंधा होता है। वहीं के किसानों से गन्ना खरीदता है। इसलिए चीनी की मिलों (कारखानों) की कोशिश रहती है कि उनके लिए निर्धारित क्षेत्र में गन्ने का उत्पादन बढ़े।
- चीनी की मिलों में बनी चीनी का आधे से अधिक हिस्सा (55 प्रतिशत) सरकार खरीद लेती है। 'लेवी शुगर' कहलाने वाली यह चीनी राशन की दुकानों से बिकती है और सरकार के गोदामों में जमा होती है। बाकी की चीनी व्यापारी खरीद कर दुकानों से बेचते हैं।
  - मुझे इस बात से बहुत हैरानी हुई कि सफेद चीनी पीले रंग के रस से बनती है। तुम्हें कौन-सी बात में मज़ा आया चीनी की कहानी में से कोई एक पहलू या विषय चुनो। इस पर एक पैराग्राफ लिखो।
  - रज्जू 10 किलो गन्ने लेकर आया। टिल्लू भी गन्ने लेकर आया पर वह भूल गया कि गन्ने कितने किलो थे। दोनों के गन्नों में से कुल मिलाकर 2.5 किलो चीनी बनी। तो बताओ टिल्लू कितने किलो गन्ने लाया?
  - मान लो कि एक बोरी में 100 किलो चीनी आती है। माला के कारखाने में 4000 किलो चीनी बनी। यह बताओ कि उसे चीनी भरने के लिए कितनी बोरियां खरीदनी पड़ेगी?
  - मान लो कि तुमने अपने कारखाने में एक टन चीनी बनाई। जब तुमने अपने दोस्त को यह बात बताई तो उसने कहा 'मुझे तो पता नहीं टन कितना होता है। मुझे तो बताओ कि कितने किलो चीनी बनी? या कितने बोरे भरे?' तो तुम उसे क्या बताओगे।

- इसी तरह मुझे बताओ कि 5000 ग्राम चीनी कितने किलो चीनी के बराबर है?
- नीचे ऐसे और सवाल दिए हैं। उन्हें भी करके देखो।

24 किलो चीनी = ..... ग्राम चीनी

..... किलो चीनी = 2 टन चीनी

..... किलो चीनी = ..... क्विंटल

ऊपर दी हुई खाली जगह में ऐसे और सवाल बनाओ और दोस्तों/सहेलियों के साथ करो।

- बताओ कि मैंने जो वाक्य नीचे लिखे हैं वे सही हैं या गलत। गलत वाक्यों को सही करके लिखो।

अ - कारखाने में बड़े पैमाने पर वस्तु का उत्पादन होता है।

ब - चीनी केवल गन्ने से ही बनाई जाती है।

स - गन्ने की कटाई एक ही दिन में करनी ज़रूरी है।

द - कारखाने में बहुत से लोग काम करते हैं।

ई - कपड़ा पेड़ की लुगदी से बनता है।

- गन्ने से चीनी बनने की प्रक्रिया के मुख्य चरणों को रेखांकित करो।
- गन्ना बोन से लेकर चीनी बनने तक की प्रक्रिया के मुख्य हिस्सों के चित्र बनाएं।
- कमल ने कहा कि बस-स्टैंड पर बहुत से लोग काम करते हैं। वहां से बहुत सी बसें, जो बड़ी-बड़ी मशीनें हैं, चलती हैं। बसों में बहुत से यात्री चलते हैं। इसलिए बस-स्टैंड भी एक कारखाना है।  
रेशमा ने कहा, नहीं यह ठीक नहीं है। बस-स्टैंड कारखाना नहीं है।  
इसके बारे में तुम क्या सोचते हो? अपने उत्तर का कारण भी लिखो।

सोचो-सोचो जल्दी सोचो के उत्तर

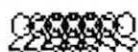
इस पार से उस पार

1. आदमी + बकरी - - - शेर, घास रह गए  
आदमी लौटा
2. आदमी + घास ~~रह गया~~ शेर रह गया  
बकरी लेकर वापस
3. आदमी + शेर ~~रह गया~~ बकरी को पीछे छोड़ा
4. आदमी + बकरी ~~रह गया~~ आदमी, बकरी, घास, शेर

### 33. दीया

आले में रखे दीये ने फिर से झपकी ली। ऊपर दीवार में छत के पास से दो ईंटें निकली हुई थीं। जब-जब वहां से हवा का झोंका आता, दीये की बत्ती झपक जाती और कोठरी की दीवारों पर साये से डोल जाते। थोड़ी देर बाद बत्ती अपने आप सीधी हो जाती और उस में से उठने वाली धुंए की लकीर आले को चाटती हुई फिर से ऊपर की ओर सीधे जाने लगती। नत्थू की सांस धौंकनी की तरह चल रही थी और उसे लगा कि उसकी सांस के ही कारण दीये की बत्ती झपकने लगी है।

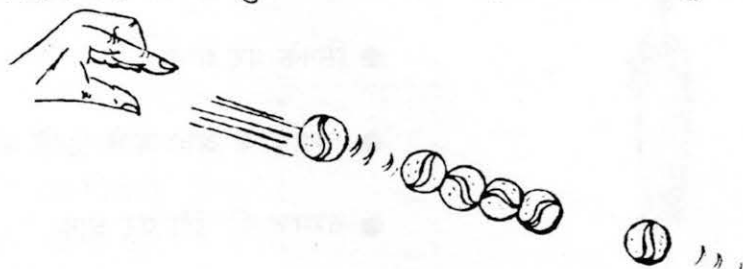
- यह पैराग्राफ किसके घर के बारे में होगा? इसमें किसका विवरण है?
- धुंए की लकीर क्या कर रही थी?
- दीवारों पर साये क्यों बनते हैं?
- नत्थू कौन था? वह कहां बैठा था?
- फूंक से तुम क्या बुझा सकते हो? क्या-क्या उड़ा सकते हो?
- दीये के झपकी लेने का क्या मतलब है?
- अगर दीये को झपकी आ सकती है तो क्या उसे नींद भी आती होगी?
- नत्थू को क्यों लगा कि उसकी सांस से दीया झपक रहा है?
- खाली जगह में विवरण के लिए एक चित्र बनाओ।



### 34. हरकत-बरकत

प्रयोग. 1 : माचिस की 4 डिब्बियों को एक लाईन में एक-दूसरे से सटाकर रखो। एक और डिब्बी को लगभग 3-4 से. मी. की दूरी पर रखो। दूर वाली माचिस की डिब्बी को झटके के साथ जोर से अंगुली से ठोकर मारो। जिससे कि वह सबसे पास वाली डिब्बी से जाकर टकराए। बाकी डिब्बियों को क्या हुआ? ठोकर मारी गई डिब्बी को क्या हुआ?

अपने प्रयोग को दोहरा कर देखो कि क्या हर बार एक जैसी ही क्रिया होती है?



- इसी प्रयोग को डिब्बियों की जगह कंचे या निबौरी लेकर भी देखो।

- कंचे लेने पर क्या फर्क दिखा?
- कंचे और निबौरी में से क्या ज़्यादा दूर तक गया?
- डिब्बी, कंचे या निबौरी की लाईन में संख्या कम या ज़्यादा करो। अब ठोकर मारने पर क्या होता है?

संख्या कम होने पर

संख्या ज़्यादा होने पर

- और अगर हम 2 डिब्बी लेकर ठोकर मारें तो?

प्रयोग. 2 : एक थाली या कटोरी लेकर उसे पकड़ कर ज़ोर से घुमाकर छोड़ दो। तेज़ी से घूमती हुई कटोरी/प्लेट के बीच में ऊपर से छोटी-छोटी चीज़ें डालो। जैसे, रेत, कंचे, मोती, निबौरी, बटन और छोटे-छोटे कंकड़। क्या होता है? क्या चीज़ें बीच में रुकती हैं?

प्रयोग. 3 : एक न जल सकने वाला धागा

किसी धागे को अगर आग के ऊपर रखे तो क्या होगा? और कितनी देर से होगा? मेरा दावा है कि मैं एक धागे को आग के ऊपर रख दूंगी और वह जलेगा नहीं। तुम भी करना चाहोगे क्या? अच्छा तो तरीका बताती हूँ -

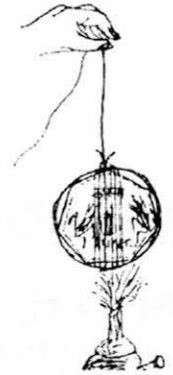
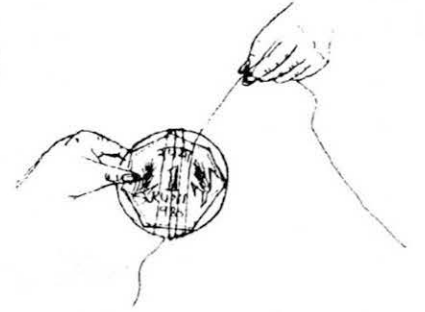
क. एक धागा लो। इसको एक रुपए के सिक्के पर लपेट दो। अब इस सिक्के पर लिपटे हुए धागे को मोमबत्ती पर जलाने की कोशिश करो।

- कितनी देर में वह जलता है?

ख. अब इसी तरह के धागे को चम्मच के आगे वाले हिस्से पर लपेटो। फिर से मोमबत्ती पर जलाने की कोशिश करो? क्या हुआ? क्या यह धागा सिक्के वाले धागे से जल्दी जला?

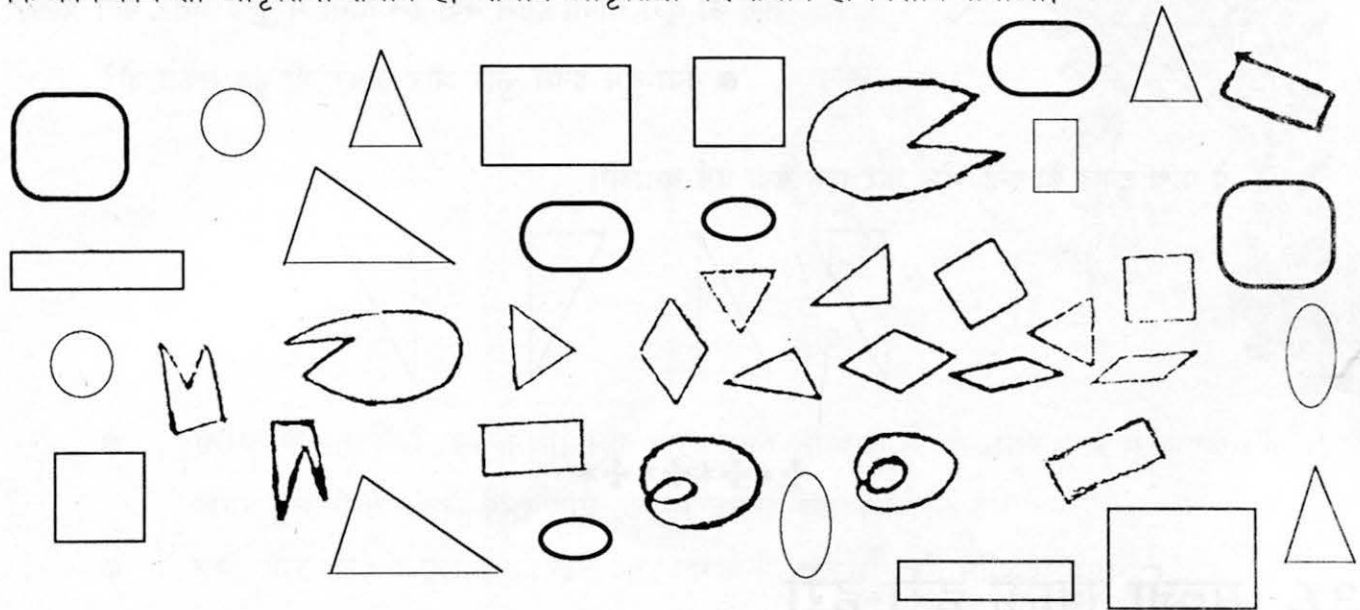
इस तरह के धागे को चम्मच की डंडी पर लपेटो। फिर जलाने की कोशिश करो।

- अब क्या हुआ?
- क्या तुम बता सकते हो ऐसा क्यों हुआ?
- इन वाक्यों को पूरा करो :-
- सिक्के पर धागा .....
- चम्मच के आगे वाले हिस्से पर धागा .....
- चम्मच की डंडी पर धागा .....

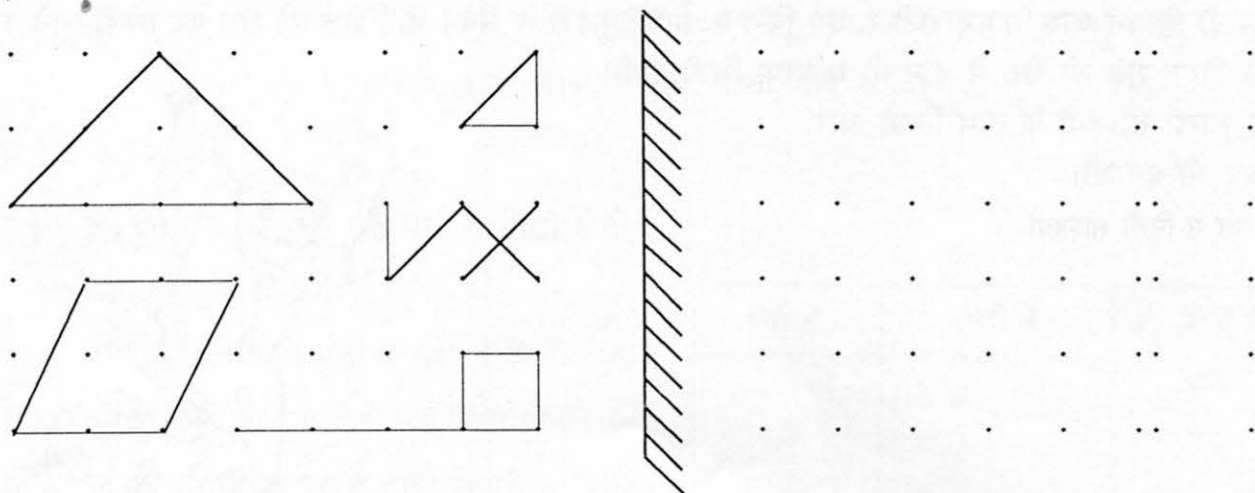


## 35. आकृतियों के खेल

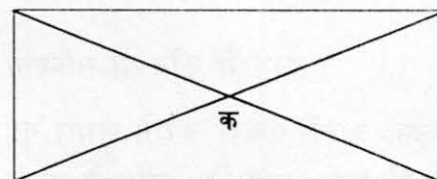
1. इनमें से कौन-सी आकृतियां बिल्कुल एक दूसरे के समान हैं? घुमाकर, उलटा कर, किसी भी तरह से एक दूसरे पर रखने से यदि आकृतियों की सभी लाइनें मिल जाएं वह आकृतियां एक जैसी हैं। इन आकृतियों में ढूंढो कि कौन-कौन सी आकृतियां समान हैं। समान आकृतियों पर समान ही निशान लगाओ।



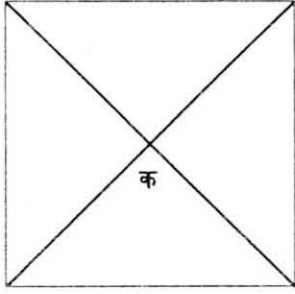
2. इन सब आकृतियों में दिखाई गई जगह पर दर्पण रख कर देखो। इनके चित्र दर्पण के पीछे कैसे दिखाई देते हैं? दूसरी ओर दी गई बिंदियों पर बनाओ।



3. दाईं ओर एक आयत है। इसके सिरो को जोड़ने वाली दोनो रेखाओं को नापो। क्या ये बराबर हैं?



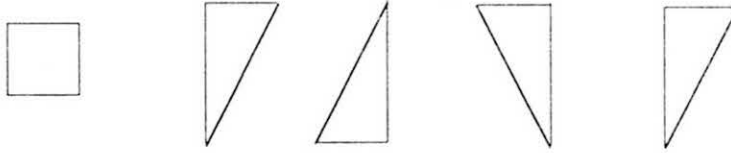




बाईं ओर एक विशेष आयत है। इसे वर्ग कहते हैं।  
इसके सिरो को जोड़ने वाली रेखाएं नापो। क्या यह बराबर हैं?  
(सभी वर्गों में यह बात पाई जाती है) क्या आयत में भी ऐसा होता है?  
कुछ आयत बना कर नापो और देखो।

- इन दोनों आकृतियों के चारों सिरे से आकृतियों के बीच बने क बिंदु तक की दूरी नापो। इससे क्या इन दोनों में कुछ अंतर पता चला?
- क्या तुम इनमें कुछ और अंतर भी ढूंढ सकते हो?

4. ये पांच टुकड़े हैं। इन्हें जोड़ कर एक बड़ा वर्ग बनाओ।



## 36. सब्जी खाऊ हरी-हरी...

1. दिसम्बर के एक दिन की बात है। कुबरा को खाना पकाना था। उसने देखा कि घर पर केवल ज्वार का आटा है। आटे से रोटी तो बन जाएगी। पर रोटी खाएंगे किस के साथ? कुबरा ने अपने भाई शेरू को खेत पर सब्जी लाने के लिए भेज दिया। शेरू को खेत में कौन-सी सब्जियां मिली होंगी।

ज्यादा से ज्यादा सब्जियों के नाम लिखो और

उनके चित्र भी बनाओ।

खेत से मिली सब्जियां



इनमें से कौन-सी सब्जियां उसे अगस्त में भी मिलतीं?

2. सलमा अपनी बकरी चराने जंगल गई थी। धूप तेज़ थी। गर्मी का मौसम था और सूरज सिर पर था। तब सलमा को याद आया कि अम्मा ने सब्जी लाने को कहा था। अब वह कहां से सब्जी ढूँढे? सलमा परेशान थी।

तभी बकरी में, मैं.... करने लगी। सलमा भी उसका इशारा समझ गयी और बकरी के पीछे-पीछे चल दी। जहां बकरी ले जाती वह उसके साथ वहां चली जाती। इस तरह आधे घंटे में सलमा के पास कई सब्जियां इकट्ठी हो गईं। तुम बता सकते हो कि सलमा को कौन-सी सब्जियां मिली होंगी? उनके चित्र भी बनाओ।

जंगल में मिली सब्जियां



- सलमा के पास जैसी बकरी थी, वैसी अगर तुमने भी देखी हो तो उसके बारे में बताओ। अगर तुम्हें ऐसी बकरी मिल जाए तो तुम उसका क्या करोगे?
- गर्मी और सर्दी में सलमा को खेत और जंगल में कौन-कौन सी सब्जियां मिलेंगी? कौन-कौन सी सब्जियां उसे बारह महीने मिलेंगी?
- सलमा को यह सब्जियां अलग-अलग समय पर मिलीं -

आलू, भिंडी, गाजर, मूली, गिलकी, गुईयां, फली, मटर, अदरक, टमाटर, भटा, ककड़ी, तुरई, प्याज, लहसुन, लौकी, नींबू आदि।

इसे देख कर बताओ कि -

(1) (क) इनमें से कौन सी उसे गर्मी में मिलीं होंगी?

(ख) कौन-सी सर्दी में?

(ग) कौन-सी दोनों गर्मी व सर्दी में मिलीं होंगी?

(2) इनमें से कौन सी उसे बेलों पर मिली होंगी?

(3) किन को उसने पेड़ पर से तोड़ा होगा?

(4) किन को खोद करके निकाला होगा?

- तुम्हारे यहां किस-किस चीज की खेती होती है?

सब के नाम कापी में लिखो।

गर्मी में	सर्दी में	दोनों में

## 37. अपने गांव/मोहल्ले का वर्णन

यहां ललिता और रज्जो ने अपने गांवों की कुछ चीजों के बारे में लिखा है। उसे पढ़ो।

पानी – हमारे गांव में पांच कुएं हैं और एक तालाब है। लेकिन दो साल से बारिश न होने के कारण तालाब सूख गया। इसलिए गांव में अब पानी की कमी है। इस कमी को दूर करने के लिए हैंडपंप लगाया गया है।

मंदिर – गांव के पश्चिमी छोर पर एक छोटा-सा मंदिर है, शंकर जी का। यहां रोज पूजा होती है, साथ में गीत-भजन भी। हमने मंदिर के आंगन में फूल के पौधे लगाए हैं। यहां हमें प्रसाद भी खाने को मिलता है।

पुस्तकालय - गांव के उत्तरी छोर पर एक पुस्तकालय चल रहा है। इसे रहमत और अनिल शाम को 4 से 7 के बीच खोलते हैं। यह पुस्तकालय हाल ही में, लगभग एक महीने पहले खोला गया है। इस पुस्तकालय के बहुत सारे सदस्य बन गए हैं। मैं भी इसका सदस्य हूँ। हम पुस्तकालय में बैठ कर भी किताबें पढ़ते हैं और घर ले जा कर भी।

तुम भी अपने गांव या मोहल्ले के बारे में कुछ वर्णन लिखो। इसके लिए कुछ विषय दिए गए हैं –  
पानी, सड़क, बिजली, स्कूल, बाजार, बस स्टैंड, अस्पताल, घर, बड़े पेड़  
 खेत, जंगल, मंदिर, चारागाह, पशु-पक्षी, जलवायु

## 38. हिसाब-किताब - 2

मेरे पास 50 पैसे, 25 पैसे, 20 पैसे और 10 पैसे के कुछ सिक्के हैं। मैं इनसे कुछ चीजें खरीदना चाहती हूँ। जैसे- 1 रुपए 5 पैसे के केले। अगर मैं सिर्फ चार सिक्के ही दुकानदार को देना चाहूँ तो मुझे थोड़ा हिसाब लगाना पड़ेगा। मैं कौन-से सिक्के दे सकती हूँ? ज़रा सोचो तो।

नीचे एक तालिका बनी है। इसमें एक लाइन पर चीजों के नाम और दाम हैं। प्रत्येक सिक्के के नीचे यह भरना है कि उस जैसे कितने सिक्के लगेंगे।

जैसे, 1 रुपए 5 पैसे की राशि के लिए : अगर मैं हर तरह का एक-एक सिक्का लूँ तो कुल पैसे का जोड़ 1 रुपए 5 पैसे बन जाएगा। इसीलिए केले वाली लाइन के सामने प्रत्येक सिक्के के नीचे एक-एक भर दिया है।



	50 पैसे	25 पैसे	20 पैसे	10 पैसे	कुल पैसे
केले 1 रुपए 5 पैसे	1	1	1	1	-
पेंसिल 80 पैसे	×	×	4	×	-
कंचे 60 पैसे					-
गेंद 1 रुपए 45 पैसे					-
गोलियां 1 रुपए 15 पैसे					-

यानी मुझे एक रुपए और पांच पैसे देने के लिए हर तरह का एक-एक सिक्का खर्च करना पड़ा।

इसी तरह 80 पैसे की पेंसिल लेने के लिए मैंने 20 पैसे के 4 सिक्के खर्च किए। इसीलिए 20 पैसे के नीचे 4 लिख दिया और 50, 25 व 10 पैसे के नीचे × निशान लगा दिया। पेंसिल वाली लाइन तुम और किसी तरह से 4 सिक्कों को जोड़कर 80 पैसे बनाओ और फिर हर सिक्के के नीचे उसकी संख्या लिख दो। कंचे, गेंद और गोलियों के लिए भी 4-4 सिक्के जोड़कर पैसे पूरा करो और सिक्कों की संख्या तालिका में भर दो।

ऐसे ही और भी चीजों के दाम लेकर उन्हें अलग-अलग तरह से सिक्कों द्वारा भुगतान करने के तरीके सोचो और कॉपी में लिखो।



## हिसाब किताब - 2. क

तुम्हें पता है तराजू से तौलते समय सीधे हाथ वाले पलड़े पर रखा वजन उल्टे हाथ वाले पलड़े पर रखे वजन के बराबर होना चाहिए। एक दुकानदार के पास चावल, गेहूं, दाल, बाजरा और मूंगफली के बोरे हैं जिन पर उनका भार लिखा हुआ है। दुकानदार को पता करना है कि इन चीजों का भार उनके थैलों/बोरों पर लिखे हुए भार के बराबर है या नहीं। उसके पास 1000 ग्राम, 500 ग्राम, 250 ग्राम, 100 ग्राम और 50 ग्राम के कुछ बाट हैं।

दुकानदार ने तराजू के एक तरफ ढाई किलो का मूंगफली का थैला रखा। दूसरी तरफ चार बांट रखे। वजन बराबर आया। सोचो दुकानदार ने कौन-कौन से 4 बाट दूसरी तरफ रखे होंगे?

ग्राम	1000	500	250	100	50
मूंगफली ढाई कि.					
चावल 3300 ग्रा.					
दाल 1800 ग्रा.					
गेहूं 3500 ग्रा.					
बाजरा 5500 ग्रा.					

- यह कोई ज़रूरी नहीं है कि एक भार का एक ही बाट काम में लाया जाए।

दुकानदार ने देखा कि सभी बोरियों पर भार ठीक लिखे थे। उसने ये भी देखा कि चावल तौलने के लिए चार बाटों से उसका काम नहीं चलता। इसलिए पांच बाटों का इस्तेमाल किया। बाकी सभी के लिए उसका काम 4-4 बाटों से चल गया।

- अपनी-अपनी तालिका में भरो कि उसने हर चीज़ के लिए कौन-कौन से बाट कितने-कितने लिए होंगे। अब अपने दोस्तों से तालिका मिलाओ। क्या सबकी तालिका एक जैसी बनी है?

तुम देखोगे कि एक चीज़ के लिए एक से ज़्यादा तरह के बाट चुने जा सकते हैं।

- तुम्हारे पास अब पांच किलो और दस किलो का बाट भी है। इन सबसे तुम कौन-कौन से वजन तौल सकते हो?
- क्या कोई ऐसा वजन भी है जिसे तुम नहीं तौल सकते? मेरा दावा है कि कुछ वजन ऐसे हैं जो तुम नहीं तौल सकते।





## 39. गर्मी का राज़

सर्दियों में लोग ऊनी कपड़े पहनना पसंद करते हैं। इन कपड़ों को पहनकर सर्दी नहीं लगती, जैसे कि सर्दी इनसे डरती हो। आओ, कुछ प्रयोगों द्वारा यह पता करें कि सर्दी इन ऊनी कपड़ों से क्यों डरती है।

### प्रयोग - 1

इसके लिए आपको चाहिए होंगे -

- कोई भी एक ऊनी कपड़ा और मिलते-जुलते दो पत्थर। ये पत्थर एक-दो जगह से उठाना।
- एक पत्थर को ऊनी कपड़े में लपेटो और दूसरे को खुला आसपास रख दो।

अब कक्षा के अपने बाकी काम में लग जाओ। काफी देर (1-2 घंटे) के बाद कपड़े में लिपटे पत्थर को बाहर निकालो। एक हाथ में ऊनी कपड़े वाला पत्थर और दूसरे हाथ में खुला रखा पत्थर ले लो। अहसास करने की कोशिश करो कि कौन-सा ज़्यादा गरम है।

क्या इनमें कुछ अन्तर पता चला? क्या इन दोनों की गर्माहट में कोई अन्तर है? क्या तुम्हारे हिसाब से ठीक हुआ? ऊनी कपड़े ने पत्थर को गरम तो नहीं किया। अगर ऊनी कपड़े हमारे शरीर को गरम करते हैं तो ऊनी कपड़े में लिपटे पत्थर को भी गर्म हो जाना चाहिए था।

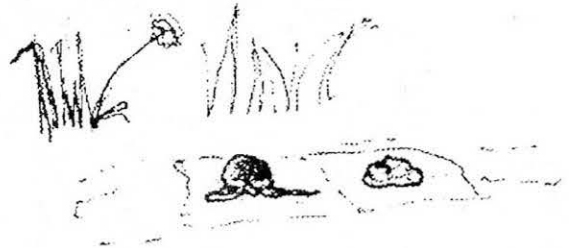
चलो एक बार फिर से पत्थर को कपड़े में बांध कर जाँचें।

दोनों पत्थर रख दो, एक को लपेटकर, दूसरा खुला।

इस बार और भी देर में खोलकर उसकी गर्माहट देखो।

इस बार कुछ अन्तर लगा इन दोनों में?

ऐसा लगता है कि गर्म कपड़ा किसी चीज़ को गर्म नहीं करता। तो फिर सर्दियों में हमें उन्हें पहनकर ठंड क्यों नहीं लगती? चलो एक प्रयोग और करके देखें-



### प्रयोग - 2

इस प्रयोग के लिए हम पहले वाला सामान ही इस्तेमाल करेंगे। दोनों पत्थरों को एक साथ थोड़ी देर के लिए आग में गर्म करो।

अब एक गर्म पत्थर को जल्दी से ऊनी कपड़े में लपेट दो और दूसरे को खुला छोड़ दो। दोनों को पास-पास ही रखो। आप दो सौ तक गिनती तो जानते ही होंगे। इसे धीरे-धीरे बोलो जिससे करीब 4-5 मिनट बीत जाएं। अबकी बार कौन-सा पत्थर गरम लगा?

- क्या धूप की गर्मी से बचने के लिए हम ऊनी कपड़े पहन सकते हैं?

बहुत ज़्यादा गरम प्रदेशों में गर्मी से बचने के लिए ढेर सारे कपड़े पहने जाते हैं। सिर को भी अच्छी तरह से ढका जाता है। अरब देशों में और हमारे यहां राजस्थान में भी बहुत तेज़ गरमी में ऊनी कपड़े पहने जाते हैं। इससे बाहर की गर्मी शरीर तक नहीं पहुंच पाती। वैसे तुमने देखा होगा कि तुम्हारे आसपास भी, गर्मी में बाहर निकलते समय लोग सिर पर कपड़ा रख कर ही निकलते हैं।

## 40. चाचाजी ने पकड़ा चोर

एक रात की बात है  
 हो रही बरसात है।  
 घर से निकले चाचाजी  
 पकड़ो चोर! आवाज़ है।

इधर से आए चाचाजी  
 उधर से आया चोर।  
 ज़ोर से भागे चाचाजी,  
 ज़ोर से भागा चोर।

हुई ज़ोर से टक्कर उनकी  
 हम सब दौड़े आए  
 पड़े बेहोश हैं दोनों देखो  
 अपने सिर फुड़वाए।

सरकारी अस्पताल  
 वार्ड दो, बिस्तर नम्बर चार।  
 3 अक्टूबर

### दोपहर दो बजे

प्रिय बिसनू,

देखो ना कितनी अजीब-सी बात हो गई। आज सुबह जब मैं होश में आया तो यहां बिस्तर पर पड़ा हुआ था। सिर में ज़ोरों का दर्द हो रहा था और मोटी-सी पट्टी बंधी हुई थी। पहले-पहले तो कुछ समझ न आया कि क्या हो रहा है, क्यों हो रहा है, मैं यहां कैसे पहुंचा।

याद करने की कोशिश करता तो सिर का दर्द और बढ़ जाता। लेकिन कुछ समय बाद मुझे याद आया कि रात के समय मैं कहीं जा रहा था। बारिश भी हो रही थी। फिर चोर चोर! की आवाज़ आई थी। मैं डर गया था। जिधर से आवाज़ आ रही थी उसकी-उल्टी दिशा में भागा था, चोर से बचने के लिए। फिर पता नहीं क्या हुआ और मैं यहां अस्पताल में आ पहुंचा।

### रात नौ बजे

नर्स आ गई थी इसलिए चिट्ठी आगे नहीं बढ़ी। उसने बताया कि मैंने चोर से टक्कर कर ली थी – हम दोनों का सिर भिड़ गया था और दोनों बेहोश हो गए। चोर भी अस्पताल में दर्ज है, लेकिन दूसरे वार्ड में है और पुलिस उसकी निगरानी

कर रही है। नर्स का कहना है कि मैं अब हीरो बन गया हूँ। चोर को पकड़ने के लिए मुझे ईनाम मिलेगा! अजीब-सी बात है। जहां तक मुझे याद आ रहा है, मैं तो चोर से डर कर भाग रहा था, उसे पकड़ने के लिए नहीं।

बस, अब आगे नहीं लिखता, सिर दर्द करने लगा है। शाम को डाक्टर ने कहा था कि एक हफ्ता और यहां रहना पड़ेगा। हो सके तो तुम सब मुझसे आकर मिलना, नहीं तो चिट्ठी जरूर भिजवा देना।

अभ्यास -

1. बिसनू ने चाचाजी को अपनी चिट्ठी में क्या लिखा होगा? उसकी तरफ से चाचाजी को एक चिट्ठी लिखो।
2. अस्पताल में चाचाजी को क्या-क्या दिखा होगा? किस-किस तरह की गंध आई होंगी? पता कर के लिखो।
3. चाचाजी अस्पताल में क्यों थे?
4. चाचाजी को अस्पताल कौन लाया होगा? कैसे लाया होगा?
5. ऊपर की कविता और चाचाजी की चिट्ठी पर कुल मिलाकर पांच सवाल बनाओ।
6. अस्पताल में मिलते हैं नर्स और डाक्टर। बताओ इन जगहों में कौन-कौन मिलते हैं?

बस अड्डा	पुलिस थाना	ब्लाक/तहसील आफिस	स्कूल

- सामने के पेज की खाली जगह में कविता के लिए चित्र बनाओ। चाचा जी की टक्करर को दिखाते हुए।



## 41. भाग

चौथी की खुशी-खुशी में हमने सीखा था कि अगर 26 को 2 से भाग करना हो तो इसे ऐसे लिख सकते हैं:

$$26 \div 2 = ?$$

भाग करने के लिए सवाल को ऐसे भी लिखा जाता है -

$$\begin{array}{r}
 \leftarrow 2 \overline{) 26} \rightarrow \quad \left( \text{संख्या जिसको भाग करना है} \right) \\
 \text{(संख्या जिससे भाग देना है)} \quad \begin{array}{r}
 13 \text{ (भागफल)} \\
 2 \downarrow \\
 \underline{6} \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 \times
 \end{array}
 \end{array}$$

कर रही है। नर्स का कहना है कि मैं अब हीरो बन गया हूँ। चोर को पकड़ने के लिए मुझे ईनाम मिलेगा! अजीब-सी बात है। जहाँ तक मुझे याद आ रहा है, मैं तो चोर से डर कर भाग रहा था, उसे पकड़ने के लिए नहीं।

बस, अब आगे नहीं लिखता, सिर दर्द करने लगा है। शाम को डाक्टर ने कहा था कि एक हफ्ता और यहाँ रहना पड़ेगा। हो सके तो तुम सब मुझसे आकर मिलना, नहीं तो चिट्ठी जरूर भिजवा देना।

अभ्यास -

1. बिसनू ने चाचाजी को अपनी चिट्ठी में क्या लिखा होगा? उसकी तरफ से चाचाजी को एक चिट्ठी लिखो।
2. अस्पताल में चाचाजी को क्या-क्या दिखा होगा? किस-किस तरह की गंध आई होंगी? पता कर के लिखो।
3. चाचाजी अस्पताल में क्यों थे?
4. चाचाजी को अस्पताल कौन लाया होगा? कैसे लाया होगा?
5. ऊपर की कविता और चाचाजी की चिट्ठी पर कुल मिलाकर पांच सवाल बनाओ।
6. अस्पताल में मिलते हैं नर्स और डाक्टर। बताओ इन जगहों में कौन-कौन मिलते हैं?

बस अड्डा	पुलिस थाना	ब्लाक/तहसील आफिस	स्कूल

- सामने के पेज की खाली जगह में कविता के लिए चित्र बनाओ। चाचा जी की टक्कर को दिखाते हुए।



## 41. भाग

चौथी की खुशी-खुशी में हमने सीखा था कि अगर 26 को 2 से भाग करना हो तो इसे ऐसे लिख सकते हैं:

$$26 \div 2 = ?$$

भाग करने के लिए सवाल को ऐसे भी लिखा जाता है -

$$\begin{array}{r}
 \leftarrow 2 \overline{) 26} \rightarrow \quad \text{(संख्या जिसको भाग करना है)} \\
 \underline{2 \downarrow} \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 \times
 \end{array}$$

(संख्या जिससे भाग देना है)

इस सवाल को करने के तरीके को समझने के लिए 26 को  $20 + 6$  लिख लो।  
अब हमें  $20 + 6$  को 2 से भाग करना है।

- 20 को 2 से भाग करने पर हमें भागफल मिलेगा 10 और शेष कुछ नहीं।
- 6 को 2 से भाग करने पर हमें भागफल मिलेगा 3 और शेष कुछ नहीं।

इन सभी हिस्सों से आए भागफल को जोड़ कर पूरी संख्या से मिलने वाले भागफल निकाला जा सकता है।  
याने भागफल है  $10 + 3 = 13$

इसी तरह :

$$\begin{array}{r}
 \overline{2) 66} \\
 \text{छह दहाई और छह इकाई} \\
 \hline
 2) \overline{60 + 6} \quad \left( \begin{array}{l} 30 + 3 \\ 3 \text{ दहाई और } 3 \text{ इकाई} \end{array} \right. \\
 \underline{60} \quad \downarrow \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 \times
 \end{array}$$

इन्हें भी देखो :

$$\begin{array}{r}
 \overline{3) 36} \\
 \hline
 3) \overline{30 + 6} \quad \left( \begin{array}{l} 10 + 2 \\ 10 + 2 = 12 \end{array} \right. \\
 \underline{30} \quad \downarrow \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 \times
 \end{array}$$

और  $\overline{2) 248}$

$$\begin{array}{r}
 \overline{2) 248} \\
 \hline
 2) \overline{200 + 40 + 8} \quad \left( \begin{array}{l} 100 + 40 + 4 \\ 100 + 40 + 4 = 144 \end{array} \right. \\
 \underline{200} \quad \downarrow \\
 40 \\
 \underline{40} \\
 8 \\
 \underline{8} \\
 \times
 \end{array}$$

वास्तव में इन सभी प्रश्नों को हल करने में हमने संख्या में इकाई के हिस्से को अलग कर लिया है, दहाई के हिस्से को अलग और सैकड़े के हिस्से को अलग। इन सभी हिस्सों में अलग-अलग भाग देने से निकले भागफलों को जोड़ कर भागफल निकाला जा सकता है।



चाहो तो तुम इस को जांच कर देख सकते हो कि संख्या में से सैंकड़े, दहाई और इकाई को अलग-अलग जोड़ने पर क्या भागफल मिलता है।

$$86 \div 2, \quad 96 \div 3, \quad 48 \div 4, \quad 88 \div 4, \quad 69 \div 3, \quad 64 \div 2,$$

$$77 \div 7, \quad 848 \div 4, \quad 648 \div 2, \quad 393 \div 3, \quad 888 \div 8$$



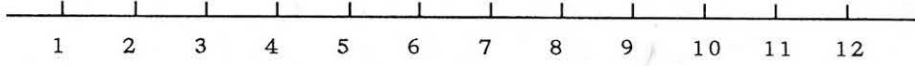
## 42. पहेलियां

1. गड़ी खेत में झंडी हरी  
खड़ी खेत में, उल्टी पड़ी  
नीचे सफेद, ऊपर हरी
2. छांटा जाता, पीसा जाता  
काटा जाता, बांटा जाता  
बावन हैं, सब साथ रहते  
इनको पत्ता भी हैं कहते
3. एक लाठी की सुनो कहानी  
छुपा है इसमें मीठा पानी
4. पंख नहीं पर उड़ती हूं  
हाथ नहीं पर लड़ती हूं
5. नहीं लगते इनके रोपे  
बीज न इनके होते हैं  
लेकिन फिर भी उगते रहते  
सबके तन पर होते हैं
6. घर के कोने में बैठी  
हरदम बुनती रहती जाल  
लेकिन जाकर पकड़े मछली  
कभी न आता उसको ख्याल
7. दर्जन से लाते हैं  
छील के उसको खाते हैं

● खाली जगह में पहेली के उत्तर के चित्र बनाओ।

## 43. भिन्न खेल

पुनरावृत्ति



- ऊपर की रेखा (यानी लाइन/लकीर) को ध्यान से देखो. इसमें शून्य किधर है? 10 किधर है?
  - 2 और 3 में कितनी दूरी है? 5 और 6 में कितनी दूरी है? कौन-सी दूरी ज्यादा है?
  - अगर तुम 6 पर खड़े हो और तुम्हें 3 पर जाना है तो बाएं जाना पड़ेगा कि दाएं?
  - 9 पर जाने के लिए किस ओर जाना पड़ेगा?

इस रेखा को संख्या रेखा कहा जाता है।

### खेल 1 (चिया खेल)

अपनी-अपनी पट्टी पर ऐसे खाने बनाकर उनमें भिन्न लिख लो। फिर पांच चिये लेकर ये खेल खेलो। खेल में 2 से 5 जने तक खेल सकते हैं।

0	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$1 = \frac{5}{5}$

हर खिलाड़ी का दांव बारी-बारी से आता है। दांव आने पर पांचों चिये फेंको।

- अगर पूरे चिये काले हैं तो 0 (शून्य) काटो।

- अगर पांच में से एक ही चिया सफेद है, यानी कि  $\frac{1}{5}$  चिये सफेद हैं, तो हम  $\frac{1}{5}$  काटेंगे।

- अगर 2 चिये सफेद हैं तो हम  $\frac{2}{5}$  को काटेंगे।

- अगर पूरे सफेद हैं तो हम  $\frac{5}{5}$  यानी 1 को काटेंगे।

0	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	1
	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{4}$	$1\frac{3}{4}$	2
	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{4}$	$2\frac{3}{4}$	3
	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{2}{4}$	$3\frac{3}{4}$	4

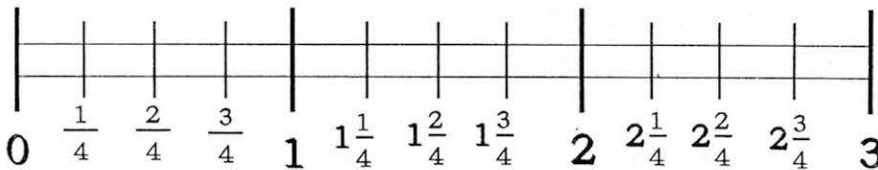
जिसके सारे भिन्न कट जाएंगे, वही जीतेगा।

इसी प्रकार का खेल चियों की अलग संख्या से भी बनाया जा सकता है।

### खेल 2

इस खेल को चार चियों से खेलना है। इसे भी दो या अधिक खिलाड़ी खेल सकते हैं। शुरू में अपनी गोटी शून्य पर रखो। अब चिये से दांव फेंको। जितना आया, उतने ही घर आगे चलो। जैसे अगर 2 चियों में चित आया तो मानेंगे की  $\frac{2}{4}$  आया। जो पहले 4 तक पहुंचेगा, वह ही जीतेगा।

इस खेल को चाहो तो लाइन पर, चाहो तो खानों पर लिखी भिन्नों से भी खेल सकते हो



- क्या तुम इस खेल के लिए कोई और तरीका सोच सकते हो?
- क्या 4 के अलावा किन्हीं अन्य संख्याओं के लिए ऐसा ही खेल बना सकते हो?
- जब हम  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{7}$  ऐसी संख्याएं लिखते हैं तो पहले (या ऊपर) होता है हर और बाद में (या नीचे) होता है अंश।

### खेल 3

मास्साब या बहन जी तख्ते पर बीस-पच्चीस भिन्न लिख देते हैं। इन्हीं 20-25 भिन्नों की पर्चियां बनाकर एक डिब्बे में भी रख दी जाती हैं।

तख्ते पर लिखे भिन्नों में से तुम सब अपनी-अपनी पसंद की कोई भी दस भिन्न अपनी-अपनी पट्टी में उतार लोगे। अब बहनजी/मास्साब डिब्बे में से एक पर्ची निकाल कर उसपर लिखी भिन्न पढ़कर पुकारेंगे। अगर तुम्हारी पट्टी में वो भिन्न है, तो तुम उसे काट दोगे।

बहन जी से / गुरुजी से कहो की वे तुम्हें यह खेल खिलाएं। सबसे पहले किसके भिन्न कटे?

इस खेल को कहते हैं हाउसी! तुम भिन्नों के जोड़ वाली हाउसी भी खेल सकते हो, पर इसके नियम कुछ अलग होंगे। बोले गए भिन्न को पूरा एक क़रने के लिए जो भी संख्या चाहिए वो उसे ही काटा जा सकता है। उदाहरण के लिए अगर बहन जी ने कहा  $\frac{5}{5}$  तो तुम काटोगी  $\frac{5}{5}$ , क्योंकि  $\frac{5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$

इसी तरह अगर  $\frac{3}{6}$  कहा गया है तो तुम काटोगी? \_\_\_\_\_।

### खेल 4

ये एक नई तरह की हाउसी है। पर इसे समझने के लिए ये सवाल करके देखो।

यहां पर कुछ भिन्न दिए गए हैं। इनमें से कौन-कौन से  $\frac{2}{3}$  के बराबर हैं? एक को मैंने उसके नीचे लाइन खींचकर दिखाया ( इंगित किया ) हुआ है।

$$\frac{1}{2} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{10}{15}$$

इस तरह की हाउसी खेलते समय सिर्फ बोले गए भिन्न के बराबर के भिन्न ही काटे जा सकते हैं।

हर बच्चा अपनी कापी में खाने बनाकर 10-10 भिन्न लिख ले। फिर बहनजी या गुरुजी जो भिन्न बोलें, वही भिन्न या फिर उसके बराबर भिन्न काटा जा सकता है। जिसकी सभी भिन्न सबसे पहले कट जाएं वही जीता।

बराबर की भिन्न काटने में यह अभ्यास करना आवश्यक है कि आखिर एक भिन्न किस-किस भिन्न के बराबर हो सकती है। जैसे  $\frac{-1}{2}$  के बराबर तुम कितनी भिन्न लिख सकते हो? ज़रा कोशिश तो करके देखो। बहुत सारी भिन्न ऐसी हैं जो आधे के बराबर हैं। इसी तरह  $\frac{1}{3}$  या  $\frac{1}{4}$  और  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  आदि के बराबर कौन-कौन सी भिन्न हैं? कितनी - कितनी भिन्न हरेक के लिए सोच पाए? बहनजी से कुछ और बराबर भिन्न पूछो।

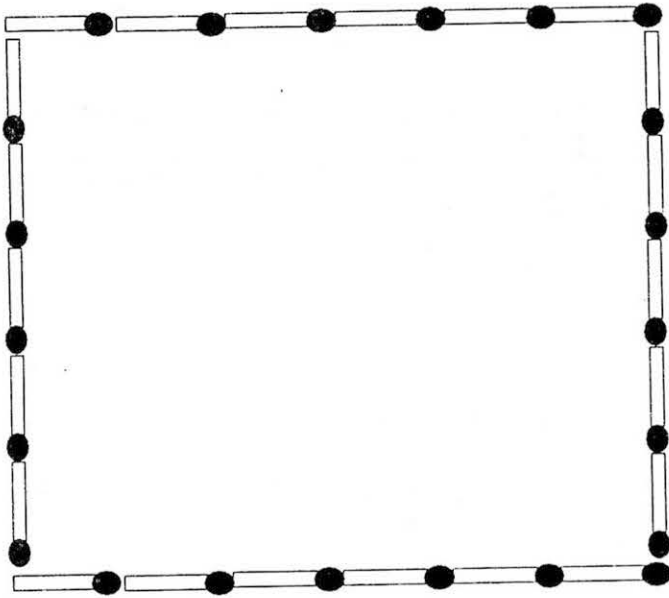
## 44. बड़े छोटे नक्शे

कक्षा तीन में तुमने अपनी कक्षा का नक्शा बनाया था। तब कक्षा का नाप कदमों में लिया था और नक्शा तीलियों से बनाया था। ऐसा इसलिए किया था ताकि थोड़ी-सी जगह में ही पूरे कमरे को दिखा सको। कक्षा चार में टिल्लू मुन्नी के स्कूल के नक्शे में भी यही तरीका अपनाया था।

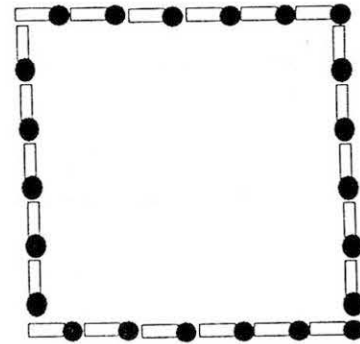
यदि यही नक्शा और भी छोटा करके बनाना हो, तो कदम को एक की जगह आधी तीली से भी दिखा सकते हो। ऐसे में तुम्हारी कक्षा लगेगी तो पहली वाली से छोटी, पर दोनों नक्शों में दिखाई गई कदमों की संख्या बराबर होगी।

पहले था 1 कदम बराबर 1 तीली  
अब होगा 1 कदम बराबर  $1/2$  तीली

यदि पहली बार कक्षा का नक्शा इतना बड़ा था



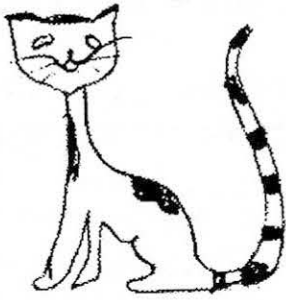
तो अब तीलियों को आधा करके इतना हो जाएगा।



● अब आधी तीली की जगह यदि और भी छोटी इकाई लें, जैसे बीज। यानी अगर हम एक कदम = 1 बीज लें, तो नक्शा और भी छोटा बन जाएगा।

इस तरह से आकार को नियमित रूप से बराबर अनुपात में बदलने को पैमाना या स्केल बदलना कहते हैं। स्केल बदलने, यानी पैमाना बदलने में हम नाप का मानक बदल देते हैं। जैसे, हमने ऊपर दिए नक्शों में दिखाया है कि एक कदम का मान एक तीली, आधी तीली या एक बीज — कुछ भी लिया जा सकता है। पर नक्शे में आने वाली सभी चीजों के लिए एक ही माप लिया जाएगा। हमें जितना छोटा नक्शा चाहिए उतना छोटा माप चुनेंगे।

उदाहरण के लिए, बैठी हुई बिल्ली की ऊंचाई 50 से.मी. (यानी डेढ़ फुट से अधिक) होती है। इस कागज़ पर तो इतनी बड़ी बिल्ली का चित्र बन नहीं सकता। चलो हम 50 से.मी. को 4 से.मी. के बराबर मान कर चित्र बनाए। अर्थात् इस चित्र के लिए हमारा स्केल है — 50 से.मी. = 4 से.मी.



देखो सामने का चित्र। इस बिल्ली की लम्बाई 4 से. मी. है। इस बिल्ली की पूंछ की लम्बाई नापो और इसके शरीर की मोटाई भी।

यदि हमारा स्केल 50 से.मी. = 2 से.मी. हो तो बिल्ली और भी छोटी बनेगी। देखो नीचे का चित्र। इस चित्र में बिल्ली की पूंछ कितनी लम्बी है और उसका शरीर कितना मोटा है?



यह मध्यप्रदेश का नक्शा है। इस नक्शे की चौड़ाई 6 से.मी. है।



अब 3 से.मी. चौड़ा मध्यप्रदेश का नक्शा बनाओ। 3 से.मी. चौड़े नक्शे में 'क ख' लम्बाई कितनी होगी? और भोपाल से इंदौर की दूरी कितनी?



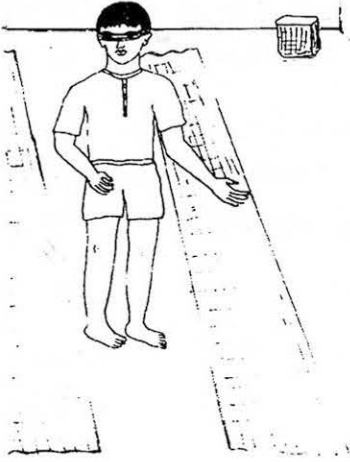
## 45. न देखने का अनुभव

आज हम एक ऐसी क्रिया करेंगे जो कुछ-कुछ आंख मिचौली की तरह है। इसके लिए तुम्हें दो चीजों की जरूरत होगी: एक पट्टी, यानी लंबा-सा कोई कपड़ा या बड़ा-सा रूमाल, और एक डंडा या लकड़ी।

1. अब पट्टी लेकर तुम कक्षा के एक कोने में खड़े हो जाओ। आंख मूंद लो और दोस्त या सहेली की मदद से आंखों पर पट्टी बांध लो। पट्टी ऐसी होनी चाहिए कि तुम कुछ भी न देख पाओ। तुम्हें कक्षा की

दूसरी ओर तक धीरे-धीरे चलकर जाना है। इस समय दूसरे बच्चों को कुछ बोलना नहीं चाहिए ताकि तुम ये काम अपने आप ही पूरा कर सको। कर पाए कि नहीं? मुश्किल है न ये काम?





इसके बाद कोई और पट्टी बांधकर चलने का प्रयास करेगा।

2. तुम यही काम फिर से करोगे। पर इस समय तुम्हारे हाथ में डंडा या लकड़ी होगी, ताकि तुम टटोल-टटोल कर अपना रास्ता ढूंढ सको।

3. तीसरी बार डंडे के सहारे चलने की बजाय तुम्हारी सहेली या दोस्त तुम्हारा हाथ पकड़कर तुम्हें कक्षा के बाहर स्कूल के बरामदे में ले जाएगा। पर कक्षा में वापस तुम्हें धीरे-धीरे, सावधानी से चलकर अपने आप लौटना होगा।

इस तरह सभी बच्चे बारी-बारी न-देखने-का अनुभव करेंगे।

● अब अपनी कापी में तुम्हें इस अनुभव के बारे में लिखना है। पट्टी बांधकर चलना तुम्हें कैसा लगा? तुमने क्या महसूस किया?

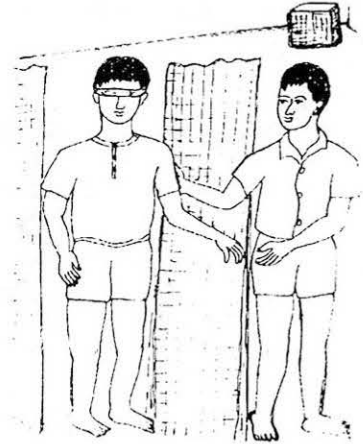
तुमने ये अंदाज़ा कैसे लगाया कि किसी चीज़ से टक्कर लगे बिना तुम आगे कैसे बढ़ोगे? लकड़ी लेकर चलने और दोस्त का हाथ पकड़कर चलने के बारे में भी इसी तरह विस्तार से लिखो।

इसमें क्या तुमने अपने कान पर ज़्यादा ज़ोर लगाया? ज़्यादा ध्यान से सुनने की कोशिश की? हर ध्वनि को बारीकी से पहचानने का प्रयास किया?

4. अब इसके बाद हम न देखने की एक और क्रिया करेंगे। आंख पर पट्टी बांधकर अपनी कापी में लिखने की कोशिश करो। लिखने के बाद पट्टी खोलकर देखो कि तुम्हारी लिखाई कैसी दिखती है?

इन सब क्रियाओं के बाद तुम जान गए होगे कि आंखों पर पट्टी बांध कर कोई भी काम करना कठिन होता है। जो लोग देख नहीं सकते वो अपना काम कैसे चलाते हैं? क्या वो पढ़-लिख पाते हैं?

● इसके बारे में चर्चा करो और लिखो।



## 46. लाभ-हानि

दुकानों का व्यापार 'लाभ-हानि' पर ही चलता है। हर समय बड़े व्यापारी सोचते रहते हैं कि माल लेने-देने से उन्हें कितने रुपये का लाभ हो सकता है। लेकिन कभी-कभी भाव बदलने से लेने के देने भी पड़ जाते हैं। जितने का माल खरीदा उतना भी नहीं वापस मिलता। यही हानि है।

कभी-कभी व्यापार करने के लिए या फिर घर में शादी - ब्याह या अन्य बड़े खर्चों के लिए बड़े साहूकारों से उधार भी लेना पड़ता है। उधार तो ले लेते हैं, लेकिन वापस करते समय ज़्यादा पैसा देना पड़ता है। जितना लिया था वह तो देना ही पड़ता है पर साथ-साथ ब्याज भी देना पड़ता है। ज़्यादा देर बाद पैसा लौटाएं तो ज़्यादा ब्याज। जल्दी लौटा दें तो कम ब्याज।

लाभ और ब्याज को समझने के लिए इन्हें देखो -

दुकानदार ने 20 किलो दाल खरीदी 210 रुपये की

यही 20 किलो दाल उसने बेच दी 250 रुपये में

उसका मुनाफा हुआ  $250 - 210 = 40$  रुपये

♥ लाभ = जितने की बेची - जितने की खरीदी

इसी तरह हानि तब होती है जब दाम अधिक हों, पर चीज़ बिके सस्ती।

◆ हानि = जितने की खरीदी - जितने की बेची

### ब्याज

ब्याज के लिए दो-तीन शब्द जान लें -

जितना पैसा दिया या लिया गया, वह है मूलधन

जितना कुल पैसा वापस करना होगा, मिश्रधन

मूलधन के अतिरिक्त जितना पैसा देना है वह है ब्याज

जैसे - रमेश ने बैंक से 150 रुपये उधार लिए।

6 महीने बाद उसने 164 रुपये लौटा कर हिसाब बराबर कर दिया।

इसमें मूलधन है 150 रुपये ब्याज है 14 रुपये और मिश्रधन है 164 रुपये

अब इन सवालों को हल करके देखो -

- मैंने लिए 100 रुपया 3 महीने बाद मुझे 115 रुपये लौटाने पड़े।  
इसमें मूलधन कितना है? 100 रुपये ब्याज कितना है?  
और मिश्रधन कितना है?
- जो पेन्सिलें मैंने 174 रुपये की खरीदी थीं, वे मैंने 162 रुपये में बेचीं। पेन्सिलें बेचने में मुझे कितना नुकसान हुआ?

3. मैंने लेनदार से 65 रुपये उधार लिए। उसने देते समय मुझे कहा कि एक महीने बाद मुझे 75 रुपये चुकाने होंगे। यह बताओ कि मैंने लेनदार को कितने रुपये ब्याज में दिए?
4. मैंने बैंक में 125 रुपये मूलधन जमा कराया। छह महीने बाद मुझे 179 रुपये बैंक से मिले तो बताओ बैंक ने मुझे कितने रुपये ब्याज में दिए?
5. 150 रुपये जमा करने पर बैंक ने मुझे 15 रुपये ब्याज दिया। यह बताओ कि 100 रुपये मूलधन पर मुझे कितने रुपये ब्याज मिलता?
6. मैंने 200 रुपये बैंक में जमा कराए। एक साल बाद मुझे 212 रु मिले। बताओ कि मुझे कितना ब्याज मिला? यह भी बताओ कि 100 रुपये पर बैंक कितना ब्याज देता है?
7. वीरेन्द्र कहता है मिश्रधन = मूलधन + ब्याज  
क्या तुम्हें यह सही लगता है? जांच कर देखो। अपने उत्तर का कारण लिखने की कोशिश करो।
8. सरला ने 30 मीटर कपड़ा 600 रुपये में बेचा। उसे इसमें 15 रुपये का घाटा हुआ। बताओ कि अगर वह 30 रुपये का मुनाफा कमाती तो वह कपड़े को कितने में बेचती?



9. शीला ने 160 रुपये की 40 गेंद खरीदीं और उन्हें 180 रुपये में बेचा। बताओ कि शीला को हर गेंद पर कितने रुपये का मुनाफा हुआ?
10. रामू ने तीन रुपये किलो के भाव से आलू खरीदे। उसने कुल 10 किलो आलू खरीदे। बाज़ार में उसने यही आलू 3 रुपये 75 पैसे किलो के भाव से बेचे। 10 किलो आलू रामू ने कितने रुपये के बेचे? उसे कितने रुपयों का मुनाफा हुआ?
11. जय ने 5 जोड़ी चप्पलें 30 रुपये की लीं। इनमें से 4 जोड़ी चप्पल उसने 28 रु की बेचीं। जय को 4 जोड़ी चप्पल बेचने में मुनाफा हुआ या नुकसान? अगर मुनाफा हुआ तो कितना, और अगर नुकसान हुआ तो कितना?

12. शशि ने 235 रुपये की 100 पिचकारियां खरीदीं। हर पिचकारी पर उसने 65 पैसे का मुनाफा कमाया। मुझे यह बताओ कि शशि ने सारी पिचकारियां कितने में बेचीं होंगी।
13. जब मैंने चावल खरीदा तो उसकी कीमत 23 रुपये प्रति किलो थी। अपनी दुकान के लिए मैंने 75 किलो चावल खरीदा। जब मैं बेचने लगी तो चावल के दाम गिर गए और मुझे 21 रुपये प्रति किलो के भाव से बेचना पड़ा। बताओ मुझे कितना नुकसान उठाना पड़ा?
14. कालू ने 4 रु 50 पैसे प्रति मटका के हिसाब से 48 मटके बेचे। सभी मटके बेचने के बाद उसे 72 रुपये का मुनाफा हुआ। बताओ कि 48 मटके उसने कितने रुपये के खरीदे होंगे?
15. मुन्नी ने 35 रुपये के 7 गमले खरीदे। बताओ कि वह उन्हें कितने में बेचे कि हर गमले पर उसको 1 रु 25 पैसे का मुनाफा हो।
16. मैंने एक छतरी 40 रु. में बेची। 100 छतरियां बेचने पर मुझे 80 रुपये का घाटा (हानि) हुआ। तो बताओ कि मैंने एक छतरी कितने रुपये में खरीदी होगी? यह भी बताओ कि मैं हर छतरी कितने में बेचूं कि मुझे 100 छतरियां बेचने पर 120 रुपये का लाभ हो जाए।
17. 100 रुपये पर बैंक 12 रुपये 50 पैसे ब्याज में देता है। अगर मैं 400 रुपये जमा कराऊं तो बताओ मुझे कितने रुपये वापस मिलेंगे?
18. मैंने उमेश से कुछ पैसा उधार लिया था। एक साल बाद मैंने उसे 488 रुपये वापस किए। वह हर 100 रुपये पर 10 रुपये ब्याज लेता है। तो बताओ मैंने उसे कुल कितने रुपये ब्याज में दिए। यह भी बताओ कि एक साल पहले मैंने कितने रुपए उधार लिए थे।



## 47 आँखें

एक दोपहर याकूब जंगल से लकड़ी लेकर लौट रहा था। चलते-चलते वह मेंढकी तलैया पर पहुंच गया। तलैया में बहुत मेंढक रहते थे। जब वह ढोर चराने जाता था तो घंटों उन्हें कूदते, तैरते, धूप सेकते, तो कभी मच्छर पकड़ते देखता था।

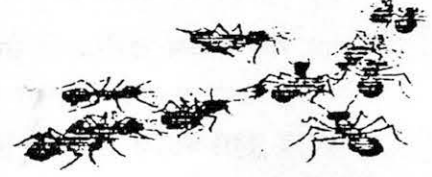
लकड़ी का ढेर ज़मीन पर पटक कर याकूब घास पर लेट गया। वह सोच रहा था कि इस शांत जंगल में वह अकेला है, वह कुछ भी करे उसे कोई नहीं देख रहा।

पर क्या वह सच में अकेला था? हज़ारों आँखें उसकी हर चाल देख रही थीं। पत्तों के नीचे, घास के ऊपर और आकाश से।

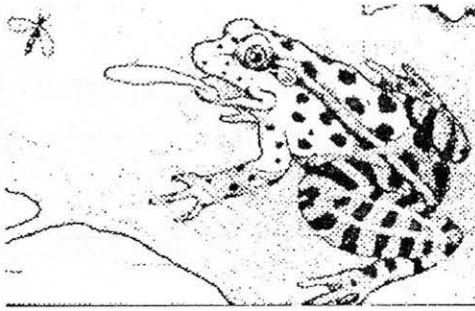
ज़मीन पर लेटे-लेटे याकूब ने आकाश की ओर देखा। आकाश में कई पक्षी उड़ रहे थे। बहुत दूर ऊँचाई पर चील उड़ रही थी। पर वह अचानक नीचे गिरते हुए दिखी और अगले पल वह घास में दबे हुए छोटे-से चूहे को

चोंच में दबाकर ले उड़ी। याकूब को ताज्जुब हुआ। वह सोच रहा था कि चील इतनी दूर से इतनी छोटी चीज को कैसे देखती होगी?

फिर वह अपने पेट के बल लेट गया। जेब में से हैंडलेंस निकालकर घास को देखने लगा। पास की चीजें तो बड़ी-बड़ी दिख रही थीं और दूर की चीजें धुंधली। आसपास कुछ चींटियां और एक मकड़ी घूम रही थी।



याकूब लेंस में से मकड़ी को देखने लगा। याकूब को लगा कि मकड़ी उसे घूर-घूर कर देख रही है। मकड़ी की दो बड़ी-बड़ी आंखें उसे भेद-सी रही थीं। याकूब ने देखा कि बड़ी आंखों के अलावा छोटी-छोटी छः आंखें और भी हैं। उसने सोचा मकड़ी आठ आंखों से कैसे देखती होगी।

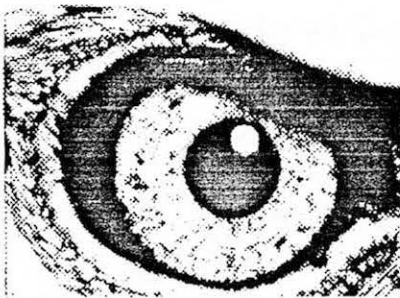


एक मेंढक कूदकर याकूब के पास बैठ गया। मेंढक के सामने पत्ती के नीचे एक मच्छर बैठा था। मेंढक उसे ध्यान से देख रहा था। याकूब ने हल्के से पत्ती को हिलाया — मच्छर उड़ गया पर मेंढक ने अपनी लम्बी-सी जीभ निकालकर उसे झट पकड़ लिया। याकूब को हैरानी हुई कि मेंढक ने उड़ते हुए मच्छर को कैसे पकड़ लिया?

याकूब को भूख लगी थी। उसने जेब में से एक पुड़िया निकाली। उसमें कुछ गुड़ था। गुड़ को मुंह में डालकर पुड़िया को ज़मीन पर फेंक दिया। पुड़िया में कुछ गुड़ लगा होने के कारण कुछ ही देर में पुड़िया के आसपास मक्खियां भिनभिनाने लगीं। याकूब ने एक मक्खी को लेंस के नीचे दबा दिया। उसने देखा कि मक्खी के भी सिर में दो उभरी हुई आंखें हैं। उसे याद आया कि बहनजी ने कुछ दिन पहले ही बताया था कि मक्खी की एक आंख करीब 4000 छोटी-छोटी आंखों से मिलकर बनी होती है। बहनजी ने बताया था कि मक्खी को हमारी तरह साफ दिखाई नहीं देता। उसकी आंखें हमारी आंखों की तरह नहीं होती। मक्खी तो गंध से भोजन तक पहुंचती है।

शाम हो रही थी। अमावस का दिन था, रात अधिक होने से पहले घर लौटना था। अंधेरे में सब कुछ साफ तो दिखता नहीं। यह सोचकर याकूब लकड़ी का ढेर कंधे पर लादकर घर की तरफ चल पड़ा। रास्ते में वह सोच रहा था कि मुझे तो अंधेरे में साफ दिखाई नहीं देता।

मनुष्य की आंख



परन्तु बिल्ली चूहे को अंधेरे में कैसे पकड़ती होगी? उल्लू भी रात को शिकार करता है। उसे क्यों दिखता है?



याकूब को अपनी बहन शमशाद का ख्याल आया कि वह तो रात में बिल्कुल देख नहीं सकती। माँ से पूछा था तो उन्होंने बताया था कि उसे रतौधी है। इन बातों के बारे में सोचता - सोचता याकूब घर पहुंचा गया।



1. याकूब कहां से लौट रहा था? वह वहां क्यों गया था?
2. याकूब ने आकाश में क्या देखा?
3. याकूब कहां लेटा था?
4. याकूब तलैया के किनारे क्या करता था?
5. याकूब ने क्या खाया था, जिस पर मक्खियां भिनभिना रहीं थीं?
6. मक्खियों से क्यों और कैसे बचना चाहिए?
7. चील, मकड़ी, मेंढक, मक्खी, बिल्ली, उल्लू और शमशाद की आंखों में क्या-क्या खास बात है।

- क. चील : दूर से देख सकती है, छोटी-सी चीज़ भी देख सकती है, रंगों में बारीक अंतर पहचानती है।
- ख. मकड़ी : आठ आंखें। प्रत्येक में देखी जा रही चीज़ का कुछ हिस्सा दिखता है। एक आंख में पूरा चित्र नहीं बनता। चीज़ें साफ नहीं दिखती पर चीज़ों के हिलने का स्पष्ट अहसास होता है।
- ग. मेंढक : आंखों के ऊपर पारदर्शक झिल्ली। पानी में यह झिल्ली गिरा देता है। इसे रंग नहीं दिखते।
- घ. मक्खी : पास की चीज़ें ही दिखती हैं। वो भी साफ नहीं। प्रकाश के कम ज़्यादा होने का, किसी चीज़ के ज़रा सा भी हिलने का, इसे मालूम पड़ जाता है।
- च. बिल्ली :
- छ. उल्लू :
- ज. शमशाद :

8. अपने साथी की आंखों को देखकर उनका चित्र बनाओ –

3. यदि हमारी पलकें और भौहें नहीं होतीं तो क्या होता?  
- तुम आंखों को कैसे साफ रखते हो?

याकूब की बहन शमशाद को क्या तकलीफ थी? उस तकलीफ को क्या कहते हैं?

क्या तुम्हारे गांव में शमशाद जैसा कोई बच्चा है, जिसे रतौंधी हो? रतौंधी का इलाज कैसे होता है?

खाने में विटामिन ए की कमी से रतौंधी हो जाती है। बचपन से ही हरी सब्जियां व विशेष तौर पर गाजर, मूली उनकी पत्तियां व पत्तियों वाली दूसरी सब्जियां आदि खाने से रतौंधी नहीं होती।

#### कागज़ पर तह

अगर किसी कागज़ को एक बार मोड़ो, यानी तह करो, तो उसके कितने हिस्से हो जाएंगे? अब इसी को दूसरी बार मोड़ने पर कितने हो जाएंगे? तीसरी बार मोड़ने पर?

एक तालिका बना कर रिकार्ड करो।

● मेरा दावा है कि किसी भी कागज़ को आठ बार से ज़्यादा नहीं मोड़ा जा सकता है। आठ बार तो शायद मुश्किल से मोड़ लो, लेकिन आठ से ज़्यादा किसी भी हालत में नहीं मोड़ा जा सकता। कर के देख लो।

– मोड़ने के बाद कागज़ को खोल कर देखो। कितने चौकोर हैं उसमें?

– जो चौकोर बने हैं वो वर्ग हैं कि आयत?

– क्या कभी त्रिकोण बन सकते हैं?



## 48. चिड़िया का गीत

सबसे पहले मेरे घर का  
अंडे जैसा था आकार।

तब मैं यही समझती थी बस,  
इतना-सा ही है संसार।

फिर मेरा घर बना घोंसला,  
सूखे तिनके से तैयार।

तब मैं यही समझती थी बस,  
इतना-सा ही है संसार।

फिर मैं निकल गई शाखों पर,  
हरी भरी थी जो सुकुमार।

तब मैं यही समझती थी बस,  
इतना-सा ही है संसार।

आखिर जब मैं आसमान में,  
उड़ी अपने पंख पसार,

तभी समझ में मेरी आया,  
बहुत बड़ा है यह संसार।

● निरंकार देव 'सेवक'

- इस कविता में जो कहा गया है उसका विवरण एक पैराग्राफ में लिखो।

- चिड़िया को कैसे और कब पता चला कि संसार बहुत बड़ा है?

- बताओ इनमें कौन कैसी दुनिया देखेगा, और क्यों? चर्चा करो और हरेक के बारे में कम से कम 2-3 वाक्य लिखो।

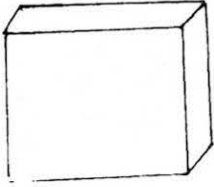
चूहा, चिड़िया, बंदर, बत्तख, कुत्ता, कौआ, चील, चमगादड़।

- चिड़िया अपना घोंसला किन-किन चीजों को जोड़कर बनाती है। चिड़िया को घोंसला बनाते हुए देखो और उसके घोंसला बनाने का विवरण लिखो।

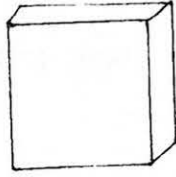
- खाली जगह में कविता के आधार पर 3-4 चित्र बनाओ।

- इस कविता के लिए कोई और शीर्षक सोचो।

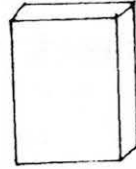
## 49. दशमलव



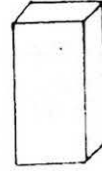
100 की जगह



10 की



1 की



संख्या लिखने में हम सैकड़ा, दहाई और इकाइयों को अलग-अलग पढ़ सकते हैं। 152 और 512 में 5 का मान 5 दहाई और 5 सैकड़ा है। 5 इकाई के स्थान पर आ सकता है (जैसे 125 में)।

152 में

5 दहाई के स्थान पर है।

अगर वह सरक कर 512 बनाता है तो वह सैकड़े पर जाता है। और अगर 5 सरक कर 125 बनाता है तो वह इकाई के स्थान पर पहुंच गया है।

सैकड़े से दाएं चल कर दहाई, वहां से दाएं चले तो इकाई। और इकाई से भी दांयी ओर चले तो?

5 का मान उसके इकाई की जगह पर आने से कम हो जाएगा। पर कितना कम?

जैसे-जैसे हम सैकड़े से दांयी तरफ बढ़ते हैं अगले स्थान पर मान 10 गुणा कम होता है। यानी

500 का बना 50 और फिर 5 अब 5 के आगे क्या?

- अगर इकाई से छोटी संख्या हो तो उसे कैसे लिखें?

इकाई के दांयी ओर आगे बढ़ने पर संख्या इकाई से भी छोटी हो जाएगी-

जैसे

100 से  $\rightarrow$  10

10 से  $\rightarrow$  1

वैसे ही 1 से  $\rightarrow$   $\frac{1}{10}$

यही नियम दशमलव में लिया जाता है। इकाई के बाद की जगह पर दसवें भाग लिखे जाते हैं।

यदि वहां 5 लिखा हो तो उसका अर्थ होता है पांच का दसवां भाग, यानी  $\frac{5}{10}$   
इस को दशमलव की बिन्दी के बाद 5 लिखकर दर्शाया जाता है  $\frac{5}{10} = .5$

\* इन्हें भी भिन्न में लिखो और बताओ इनमें कितने दसवें भाग हैं?

.4, .2, .8, 1.6, 5.4, 555.3, .9

इन भिन्न संख्याओं को दशमलव में लिखो -

$$\frac{1}{10} \quad \frac{15}{10} \quad \frac{6}{10} \quad \frac{17}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{5}{2} \quad \frac{17}{5} \quad \frac{31}{10}$$

और भी सरल भिन्न संख्याओं को दशमलव में लिखने का अभ्यास करो।

\*\*\* \*\*

## 50. घड़ी

एक बार तीन दोस्त जानवरों को देखने के लिए जंगल में गए। वे सुबह जल्दी ही निकल पड़े - सूरज अभी निकला भी न था। अपने गांव से निकले, नदी पार की, फिर आगे की पहाड़ी पर चढ़ना शुरू किया। ऊपर पहुंचे तो सूरज उग चुका था। दूसरी तरफ नीचे का दीनापुर गांव हल्की रोशनी में साफ नज़र आ रहा था।

जब तक गांव को पार कर के उन्होंने जंगल में प्रवेश किया काफी उजाला हो चुका था। थोड़ी ही देर में उन्हें एक सांभर दिखा। उसका पीछा करते-करते बहुत समय बीत गया। सूरज बहुत तेज़ी से सिर के ऊपर चमक रहा था। तीनों थक गए थे। थोड़ी देर आराम करने के लिए जो लेटे तो सबकी आंख लग गई। जब कुछ ठंडक-सी लगी तो एक की आंख खुली। हड़बड़ा कर उसने औरों को जगाया - "उठो भाई सात बज गए होंगे। घर का रास्ता बड़ा लंबा है। रात हो गई तो रास्ते में ही फंस जाएंगे।"

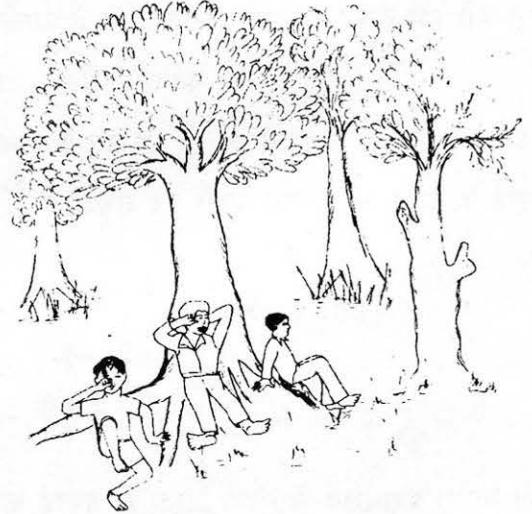
दूसरा आंख मलता हुआ उठा। "अभी तो सूरज नज़र आ रहा है। चारों तरफ रोशनी ही रोशनी है। 3-4 बजे होंगे। आराम से पहुंच जाएंगे, जल्दी क्या है?"

तीसरे ने समझाया "जंगल में पेड़ों की वजह से सूरज नज़र नहीं आ रहा। समय का अंदाज़ नहीं हो रहा। हमें चल कर दीनापुर से समय का पता लगा लेना चाहिए।"

तीनों उठ कर गांव की ओर चलने लगे। गांव में बाज़ार में एक दुकान दिखाई पड़ी जिस में एक बड़ी-सी घड़ी को देख कर तीनों रुक गए।

पहले ने कहा, "देखो सुई 12 पर है इसलिए 12 बजे हैं। दूसरा बोला, नहीं, नहीं, घड़ी में तो 6 बजे हैं, देखते नहीं कि छोटी सुई 6 पर है।"

दोनों में तू-तू मैं-मैं हो गई। तीसरे दोस्त ने कोशिश की, "मेरी भी तो बात सुनो" पर दोनों अपनी कहने में लगे थे।

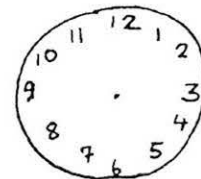


शोर सुनकर दुकानदार बाहर आया। उसने समझाया "देखो, छोटा कांटा घंटे के बारे में बताता है और इस समय 6 पर है। बड़ा कांटा मिनट बताता है और इस समय 12 पर है। इसलिए पूरे 6 बजे हैं।"

सुनकर तीनों को कुछ शांति हुई। अपने गांव पहुंचने में लगभग एक घंटा लगेगा तो आराम से अंधेरा होने तक घर पहुंच जाएंगे।

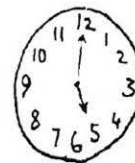
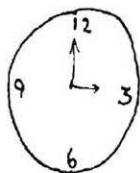
### सवाल

- तुम्हारे ख्याल से जंगल के लिए तीनों किस समय निकले होंगे?
- जब सूरज ठीक सिर के ऊपर था तो क्या समय होगा?
- तीनों कितने समय जंगल में सोए होंगे?
- दुकानदार के अनुसार जब बड़ा कांटा 12 पर और छोटा कांटा 6 पर होता है तो पूरे 6 बजे हैं। तुम दाईं ओर की घड़ी पर दिखाओ कि जब 7 बजे तीनों घर पहुंचे होंगे तो दोनों कांटे कहां होंगे?

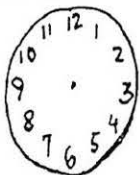


### अभ्यास

1. क्या समय हुआ है ?



2. समय के अनुसार कांटे बनाओ -



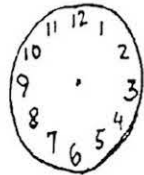
9 बजे



3 बजे



7 बजे



12 बजे

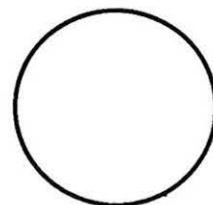
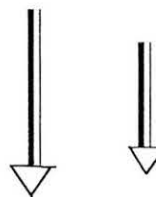
क्यों न तुम अपनी ही एक घड़ी बनाओ

एक गत्ते के टुकड़े को गोल काट लो।

और गत्ते की ही दो पतली और लंबी पट्टियां काट लो।

इन में से एक को काट कर थोड़ा छोटा कर लो।

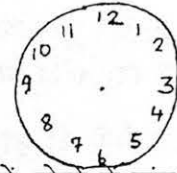
दोनों के एक-एक छोर को काट कर नोक बनाओ। अब घड़ी के कांटे तैयार हैं।



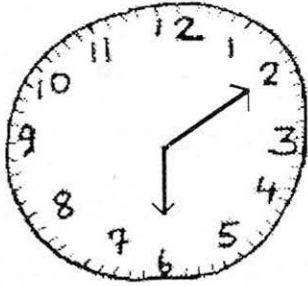
गते के गोले पर एक से बारह तक अंक लिखो। बराबर-बराबर दूरी पर लिखो।

दोनों कांटों को एक पिन में पिरो के गोल के बीचों-बीच लगा दो।

अब यह देखो कि 2 बजे कांटे कहां होंगे। 6 बजे, 9 बजे और 12 बजे कहां?



अब अपनी घड़ी में गिनती के लिए भी निशान बनाते हैं, ताकि हम समय को घंटों और मिनटों, दोनों में बांट पाएं।



समय: 6 बजे के 10 मिनट

12 से 1 के बीच में चार लकीरें बराबर दूरी पर बनाओ। 5 बराबर भाग बन गए। हर एक भाग एक मिनट माना जाता है। यानी 12 से 1 के निशान के बीच में 5 मिनट होते हैं।

इसी प्रकार हर दो अंकों के बीच में 4 लाइनें खींचकर 5-5 भाग बनाओ (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है)।

अब गिनकर बताओ कि पूरी घड़ी में मिनट के कितने निशान बन गए।

अब अपनी घड़ी पर यह समय दिखाओ

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| – 3 बजे के 10 मिनट                   | – 5 बजे के 5 मिनट          |
| – 12 बजे के 30 मिनट (साढ़े बारह)     | – 2 बजे के 5 मिनट          |
| – 11 बजे के 15 मिनट (सवा ग्यारह)     | – 4 बजने में 20 मिनट बाकी  |
| – 7 बजने में 15 मिनट बाकी (पौने सात) | – 10 बजने में 10 मिनट बाकी |

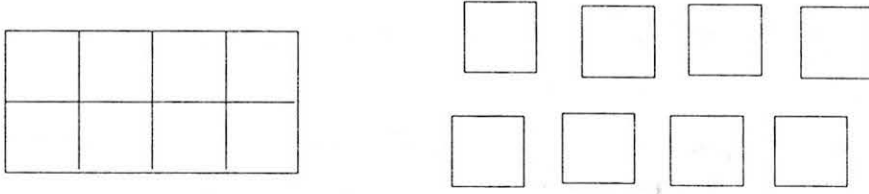


## 51. रोटी का बंटवारा

रामू और श्यामू खाना खाने बैठे थे। रामू के पास पांच रोटियां थीं और श्यामू के पास तीन। वह खाना शुरू करने ही वाले थे कि वहां एक अजनबी आ पहुंचा। उसने कहा, 'मुझे भी खाना खिला दो, मैं तुम्हें रोटियों के पैसे दूंगा।' रामू और श्यामू ने कहा, 'ठीक है, बैठो।' तीनों ने बराबर बांटकर खाना खाया।

खाना खाने के बाद अजनबी उन्हें आठ रुपये देकर चला गया। इतने रुपये! श्यामू ने कहा, 'बराबर का हिस्सा। तुम्हारे चार, मेरे चार।' रामू ने कहा, 'क्यों? पांच रोटियां मेरी थीं। इसलिए पांच रुपये मेरे, तीन तुम्हारे।' पैसे की लालच में आकर कुछ देर के लिए वे अपनी दोस्ती भूल गए और झगड़ने लगे। अन्त में दोनों ने कहा, 'गांव में सबसे समझदार शंकर काका हैं, उन्हीं से सुलझा लेते हैं।'

पूरी कहानी सुनकर शंकर काका मुस्कराए। 'कुल कितनी रोटियां थीं? आठ।' उन्होंने एक कागज़ का टुकड़ा लिया और उसके आठ बराबर हिस्से किए।



फिर उन्होंने रामू से पूछा, 'तुम्हारे पास कितनी थीं?' रामू ने कहा, 'पांच।' शंकरकाका ने कहा, 'चलो पांच पर लाल रंग भर देते हैं।' उन्होंने पांच कागज़ के टुकड़ों को लाल पेंसिल से रंग दिया।



श्यामू ने कहा, 'मेरे पास तीन थीं।' शंकरकाका ने कहा — 'ठीक है, तुम्हारी रोटियों पर नीला रंगा', यह कहकर उन्होंने बाकी तीन टुकड़ों को नीली पेंसिल से रंग दिया।

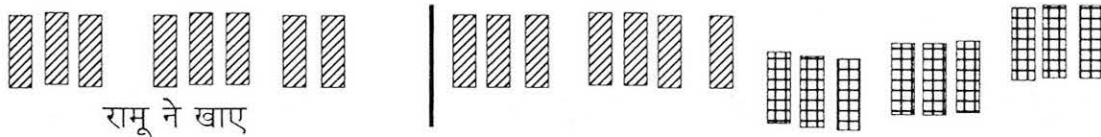


'सबसे ज्यादा रोटियां किसने खाई थी?' शंकर काका ने पूछा। 'हम तीनों ने बराबर बांटकर खाया' रामू-श्यामू बोले।

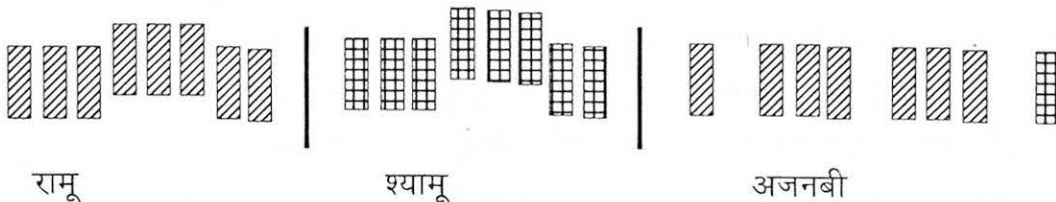
'चलो, इनको तीन बराबर हिस्सों में बांटें।' शंकर काका ने कहा। 'आठ को तीन में कैसे बांटेंगे?' 'हरेक के तीन टुकड़े कीजिए, तीन बराबर हिस्से बन जाएंगे, रामू ने कहा। 'समझदार हो,' शंकर काका बोले। उन्होंने हर टुकड़े को तीन छोटे टुकड़ों में बांटा। 'कुल कितने टुकड़े हैं?' काका ने पूछा।



'और लाल कितने, नीले कितने?' 'कुल चौबीस हैं,' श्यामू झट से बोला, 'पन्द्रह लाल, नौ नीले।' 'भाई वाह, तुम तो बहुत तेज़ हो!', शंकर काका बोले। 'अब यह बताओ, तुमने कितने छोटे टुकड़े खाए?' 'चौबीस का एक-तिहाई भाग, यानी आठ', श्यामू ने कहा। 'मैंने भी आठ खाए', रामू बोला, 'और उस अजनबी ने भी आठ खाए।' 'चलो रामू के आठ टुकड़े अलग करते हैं, काका ने कहा, और आठ लाल टुकड़े अलग किए।



'इसी तरह श्यामू के भी आठ' और उन्होंने श्यामू का हिस्सा भी अलग किया- आठ नीले टुकड़े। 'तो यह बाकी हिस्सा अजनबी का है?'





‘हां, दोनों ने कहा।’ लेकिन यह क्या? अजनबी के हिस्से में सात लाल टुकड़े और एक नीला टुकड़ा था। ‘ठीक हो गया हिसाब?’ काका ने पूछा।

‘हां काका, मैं समझ गया हूं,’ श्यामू ने कहा। ‘उसने रामू की लाई हुई रोटियों का सात तिहाई हिस्सा खाया और मेरी रोटियों का एक तिहाई। मैं गलती में था। रामू को सात रुपये मिलने चाहिए और मुझे एक रुपया।’ काका बोले, ‘ठीक समझे हो। और रामू?... रामू बोला, ‘मैं भी समझ गया हूं काका। हम दोनों दोस्त हैं। हमें लड़ना नहीं चाहिए। हम रुपये बराबर बांट लेंगे।’ दोनों ने काका को प्रणाम किया और एक दूसरे के कंधे पर हाथ डालकर नदी में नहाने चले।

### अभ्यास

- \* एक कापी का पन्ना लो और खुद करके देखो कि काका का हिसाब सही था या नहीं। अगर लाल-नीली पेंसिल न हो, तो कागज़ के पांच टुकड़े पेंसिल से रंग दो और तीन को खाली छोड़ दो। पेंसिल वाले टुकड़े हुए रामू के हिस्से की रोटियां, और सफेद टुकड़े श्यामू के।
- \* अगर रामू के पास नौ और श्यामू के पास सात रोटियां होतीं, तो बंटवारा कैसे होता? करके देखो। बहनजी/गुरूजी के साथ चर्चा करो।
- \* इस कहानी का नाटक बनाओ और कक्षा में करो।
- \* अलग संख्याएं लेकर बंटवारे के और भी सवाल बनाओ और साथियों को हल करने को दो।
- \* क्या तुम्हारा भी किसी चीज़ के बंटवारे को लेकर अपने भाई/बहन/दोस्त से झगड़ा हुआ है? तुमने झगड़े को कैसे निपटाया?

\*\*\* ❁❁❁ \*\*\*

## 52. घर्षण

### प्रयोग

इस तरह का प्रयोग तुम पहले कर चुके हो। अब की बार हम कुछ बदल कर इस प्रयोग को करेंगे।

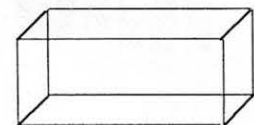
सामान – कोई भी किताब। एक गोल पेंसिल या बेलन। टाट-पट्टी। एक माचिस की डिब्बी।

कक्षा के फर्श का एक समतल हिस्सा लो। उसे झाड़ू से साफ करो; कंकर, धूल, मिट्टी आदि वहां से हटा दो। इस फर्श के हिस्से पर एक माचिस की डिब्बी को चौड़ाई पर खड़ा करो (चित्र 1)।

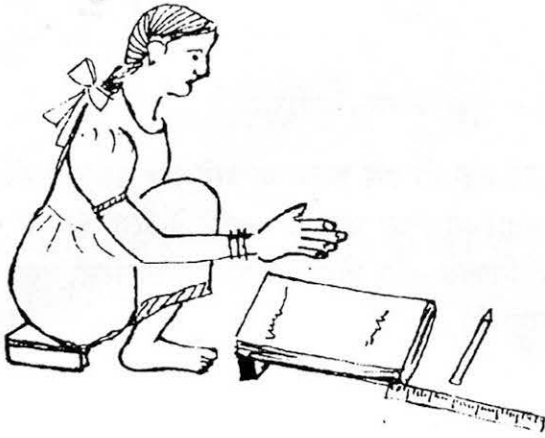
अब किताब को तिरछा करो। किताब का एक सिरा ज़मीन पर और दूसरा डिब्बी पर रहेगा।

अब किताब के ऊंचे सिरे से एक गोल पेंसिल या बेलन को लुढ़काकर देखो। कितनी दूर तक लुढ़का? निशान लगाकर किताब के निचले सिरे से दूरी को नाप लो।

अब समतल ज़मीन के उसी हिस्से पर एक टाट-पट्टी बिछा दो।

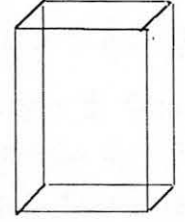


चित्र 1



किताब को उसी डिब्बी के सहारे तिरछा करो। उसी गोल पेंसिल या बेलन को फिर से लुढकाकर देखो। इस दूरी को नाप लो।

अगर ज़मीन समतल नहीं है तो उस पर झाड़ू लगाकर और फिर गीली मिट्टी फेरकर समतल कर सकते हो। उसी तरह जैसे गोबर लेप कर दीवार को समतल करते हैं।



चित्र 2 )

किसी सतह पर (फर्श पर या टाट पट्टी पर) पेंसिल या बेलन ज़्यादा दूर तक लुढका?

क्या टाट-पट्टी और समतल ज़मीन के अलावा तुम अन्य किसी सतह को जानते हो? उस पर भी यही प्रयोग करके देखो। किस तरह की सतह पर पेंसिल या बेलन सबसे कम लुढकता है? ऐसा क्यों होता है?

पेंसिल या बेलन लुढकते-लुढकते रुक क्यों जाता है?

इस प्रयोग को अलग-अलग सतहों पर, अलग-अलग चीज़ों से दोहरा कर देखो। माचिस की मोटाई वाली साइड पर खड़ा कर के (चित्र 2) किताब को ज़्यादा तिरछा भी करके देखो।

सबसे ज़्यादा दूरी तय करने वाली वस्तु और सतह कौन-सी थी?

जवाब दो

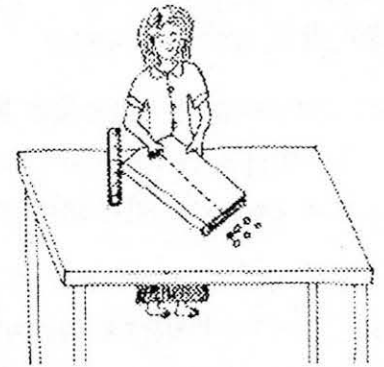
- रोटी बेलने के लिए हम कैसा चकला लेंगे – चिकना या खुरदुरा? क्यों?
- चटनी को पीसने के लिए कैसा सिल लेंगे – चिकना या खुरदुरा? क्यों?

ज़्यादा खुरदुरी सतह पर रगड़ ज़्यादा होती है। इस रगड़ को घर्षण कहते हैं। इसके कारण कोई भी चीज़ उस सतह पर आसानी से नहीं लुढकती और जल्दी रुक जाती है।

- यह कौन-से प्रयोग का चित्र है। याद है यह प्रयोग तुम पहले भी कर चुकी हो। कौन-सी कक्षा में किया था तुमने इस प्रयोग को।

क्या तुम्हें अपने अवलोकन याद हैं? क्या-क्या बातें हुई थी?

पहले किए प्रयोग के बारे में कापी में 4-5 वाक्य लिखो।



## 53. कांच

तुमने कांच देखा होगा। इसका इस्तेमाल किन-किन चीजों में होता है — कुछ के नाम बताओ।

जानते हो, शुरू में लोग कांच से घर को सजाने की चीजें बनाते थे। पर अब तो हम कांच का इस्तेमाल इतने कामों में करने लगे हैं कि लगता है उसके बिना हमारा काम ही नहीं चल सकता। आजकल घरों को सजाने के लिए ही नहीं, बल्कि इससे रोज़ उपयोग की चीजें भी बनने लगी हैं। सुन्दर तश्तरियां गिलास और बोतलें, शीशियां, लालटेन, बल्ब, ट्यूब लाईट, शीशे की खिड़कियां जैसी सैकड़ों चीजें कांच से बनने लगी हैं।

( यहाँ पर कांच से बनने वाली कुछ चीजों के चित्र बनाओ )

पर, क्या तुम विश्वास करोगे कि कांच बालू से बनाया जाता है। लगता नहीं न कि रेत-बालू से कांच बन सकता है। पर कांच बनता तो रेत और बालू से ही है।

### कांच के बनने की कहानी

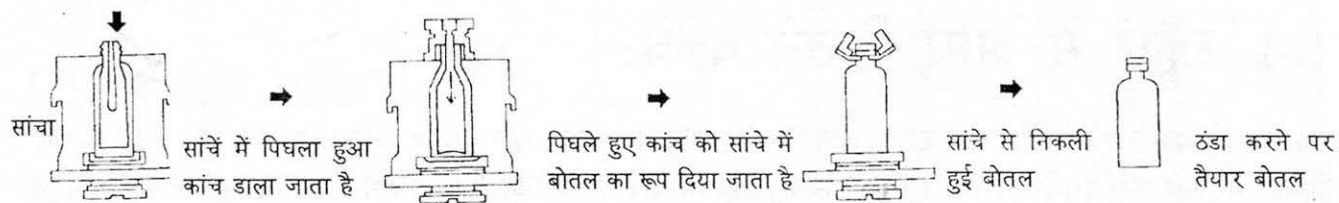
आज से लगभग सात हजार साल पहले की बात है। फ़ीनीशिया नाम की जगह के कुछ मल्लाह समुद्र में यात्रा कर रहे थे। वे तूफ़ान में फंस गए। उनका जहाज एक जगह रुक गया। वहाँ उतर कर मल्लाहों ने खाना बनाना शुरू कर दिया। पर उनके सामने एक समस्या थी। पतीला टेकने के लिए उन्हें लकड़ी, पत्थर, जैसी कोई चीज़ नहीं दिख रही थी। ऐसे में खाना कैसे पकाएं।

तब एक मल्लाह ने सुझाव दिया कि जहाज में सोडा के टुकड़े रखे हैं। सोडा के टुकड़ों पर पतीला रख के खाना बना लिया जाए। (अगर तुम जानना चाहते हो कि सोडा क्या होता है तो गुरुजी तुम्हें बताएंगे।) मल्लाहों ने पतीले के नीचे सोडा के टुकड़े रखे और आग जलाकर पतीला टिका दिया।

आग की गर्मी से उनका खाना तो पका ही, पर साथ में, एक अजीब चीज़ भी हुई — बालू और सोडा बहुत ही ज़्यादा गर्मी के कारण पिघलकर मिल गए और एक सुन्दर चमकदार चीज़ बन गई। यह था कांच। बस यहीं से शुरू होता है कांच का इतिहास।

### कांच की चीजें कैसे बनती हैं?

कांच की चीजें दो तरीकों से बनाई जाती हैं। तश्तरियां, गिलास, फूलदान आदि बनाने के लिए पिघले हुए कांच को उन चीजों के सांचों में डाल देते हैं। सांचे में पिघला हुआ कांच ठंडा होकर उस चीज़ जैसा आकार ले लेता है। उसे अलग-अलग डिज़ाइनों के ठप्पों से दबाते भी हैं ताकि कांच पर वह डिज़ाइन बन जाए।



मशीन द्वारा कांच की बोटल का उत्पादन

यह सारा काम हाथ से या मशीनों की मदद से किया जाता है। कांच से चीजें बनाने का एक और तरीका फूंक मारने का है। कई तरह की चीजें पिघले हुए कांच को फूंककर बनाई जाती हैं। धीरे-धीरे एक सिरे से कांच को पिघलाते और फूंकते रहते हैं। इस तरह कांच को मन चाहे आकार का बनाते जाते हैं।

विज्ञान की प्रयोगशालाओं में कांच का बहुत-सा सामान होता है। क्या तुमने कभी देखा है? यह सामान अक्सर इसी तरह फूंककर बनाया जाता है।

### कांच के नए उपयोग

आजकल कांच का उपयोग बहुत से नए कामों में होने लगा है। आजकल ऐसे शीशे बनने लगे हैं जिनसे होकर सूरज की रोशनी तो अन्दर पहुंच जाती है पर गर्मी की किरणें अन्दर नहीं पहुंच पातीं।

● ऐसे शीशों का क्या फायदा हो सकता है? सोचो और इसपर आपस में बात करो।

मकानों में लगाने के लिए ऐसे कांच बनने लगे हैं जिन पर आंधी, पानी और ओलों का असर नहीं पड़ता। क्या ऐसे कांच तुम्हारे यहां काम आएंगे?

कांच का सबसे बड़ा खतरा यही है कि वह आसानी से टूट जाता है। क्या ऐसा कांच बन सकता है जो आसानी से न टूटे? जब तक ऐसा कांच नहीं बनता तब तक बड़े लोग हमेशा बच्चों को कांच की चीजें छूने से मना करते रहेंगे।

### अभ्यास

1. इस पाठ में से चुन कर कांच बनाने के बारे में 5 वाक्य लिखो।
2. आजकल बन रहे विशेष प्रकार के कांच के क्या-क्या लाभ हैं?
3. कांच से बनने वाली चीजों के नाम लिखो। कम से कम 15 नाम होने चाहिए।
4. अब इन सवालों के बारे में सोचो, चर्चा करो और लिखो।
  - बस की खिड़की लोहे की क्यों नहीं होती?
  - अगर बल्ब लोहे का होता तो क्या होता?
  - चिमनी पर कागज़ भी तो हो सकता था?
  - सोने की चूड़ी किस रंग की होती है? चांदी की चूड़ी किस रंग की होती है? और कांच की चूड़ी?
  - क्या कांच का चाकू हो सकता है? और कांच का हथोड़ा?
5. चाय किसमें ज्यादा देर तक गरम रहती है – कांच के गिलास में या स्टील के गिलास में? अगर इन दोनों गिलासों में गरम चाय हो तो किसको पकड़ना ज्यादा आसान होगा?
6. एक ही ऊंचाई से गिराने पर गेंद ज्यादा ऊपर उछलेगी या कंचा? करके देखो।

## 54. स्कूल में आए कितने बच्चे

एक कक्षा में 48 बच्चे थे। सोमवार को  $1/6$  नहीं आए और मंगल को  $3/8$  नहीं आए। बुधवार की रात से ही जोरदार बारिश शुरू हो गई। इसलिए सिर्फ  $1/3$  ही आए। बृहस्पतिवार को भी बारिश थी इसलिए सिर्फ 10 बच्चे ही पहुंचे। शुक्रवार को  $5/8$  बच्चे आए और शनिवार को  $7/12$  बच्चे आए। अब बताओ कि -

(1) हर दिन कितने-कितने बच्चे आए? तालिका पूरी करो।

दिन	सोम	मंगल	बुध	बृहस्पति	.....	.....	.....
-----	-----	------	-----	----------	-------	-------	-------

कितने बच्चे आए

कितने नहीं आए।

2. अगर  $1/4$  से कम बच्चे आए तो गुरुजी छुट्टी कर देते हैं। क्या हफ्ते में ऐसा कोई दिन था जिस दिन छुट्टी हो गई हो?

3. क्या ऐसे कोई दो दिन थे जब बराबर बच्चे स्कूल आए हों?

4. मान लो एक दिन सिर्फ 12 बच्चे आए तो यह कुल 48 बच्चों का  $1/4$  हुआ।

$$\frac{12}{48} = \frac{1}{4}$$

इसी तरह अपनी तालिका की संख्याओं को भिन्न में लिखो।

5. गुरुजी बहुत सख्त हैं। एक दिन कक्षा में 40 बच्चे आए थे। उनमें से  $1/5$  को गुरुजी ने इसलिए कक्षा से बाहर कर दिया क्योंकि वे शरारत कर रहे थे।  $1/5$  को इसलिए निकाल दिया क्योंकि वे कापियां नहीं लाए। गुरुजी ने कक्षा में आए बच्चों में से कुल कितनों को बाहर निकाला, यह भिन्न में लिखो। कितने बच्चों को कक्षा में पढ़ना पड़ा?

6. यहां अपने मन से भिन्न के कुछ मिलते-जुलते सवाल बनाओ।

- 
- 
- 
- 
-

## 55. संख्या भरो

सामने दिए वर्ग में बहुत से खाने खाली हैं। कुछ में लाइनें बनी हैं। खाली खानों में से प्रत्येक में एक अंक लिखा जाएगा। पूरी संख्या तीन, चार, पांच-इससे कम या इससे ज्यादा अंकों से बनेगी। जितने खाली खाने हैं, उतने ही अंकों की संख्या वहां आएगी। जैसे 1 पर दो संख्याएं शुरू हो रही हैं। एक बाएं से दाएं जो चार अंक की है। एक ऊपर से नीचे जो तीन अंक की है। दोनों का पहला अंक एक ही है।

● जितने भी खाली खाने एक साथ हैं, चाहे बाएं से दाएं जाने में या ऊपर से नीचे जाने में, उन सबको मिलाकर ही संख्या बनेगी।

1 3	2 2	3 1	6		4	5		6	7
8				9				10	
11			12		13				
			15	16					17
18		19					20		
21					22	23			
				24				25	
	26		27			28	29		30
31			32				33		
34			35			36			

- संख्या क्या होगी, इसके गुणों से पहचानना है। यह गुण संकेतों के रूप में दिए गए हैं।
- संकेत और उससे बनी संख्या के बीच तालमेल बिठाने के लिए उल्टे क्रम में गिना गया है।
- जैसे पहले नं. का संकेत है  $67 \times 48$  और इसे बाएं से दाएं भरना है। भरने के लिए वह जगह ढूंढ लें जहां संकेत अंक लिखा है।  $67 \times 48 = 3216$  और इसे हमने सही जगह पर भर दिया है।

इसी तरह से बाकी भी भरो और पहेली पूरी करो।

बाएं से दाएं	
1. $67 \times 48$	21. $3 \times 97$
4. $39 \div 3$	22. धोखेबाजी!
6. $100 - 25$	24. $312 \div 2$
8. $173 + 28$	26. $49 \times 66$
9. $54 \times 5$	28. $666 + 445$
10. $84 \div 4$	31. $112 \div 8$
11. $817 + 658$	32. $127 \times 5$
13. $77 \times 30$	33. $457 + 386$
15. $863 - 128$	34. $46 \div 2$
19. $410 - 144$	35. $180 \div 10$
20. $269 + 364$	36. $909 + 617$

ऊपर से नीचे	
1. $107 \times 3$	18. $25 \times 33$
2. $128 \times 16$	22. $135 \div 3$
3. $530 - 413$	23. $570 - 309$
4. $69 \times 25$	24. $662 + 776$
5. $401 - 98$	25. $42 \times 51$
6. $286 + 434$	26. $7 \times 7 \times 7$
7. $153 \div 3$	27. $19 \times 19$
12. $24 \times 24$	29. $5 \times 37$
16. $180 \div 5$	30. $841 - 705$
17. $707 - 475$	31. $108 \div 9$



## 56. ज्ञान की खोज



किसी ज़माने में कुछ लोग एक कठिन समस्या को सुलझाने की कोशिश कर रहे थे। वो ये कि घोड़ों के मुँह में कितने दांत होते हैं? सभी लोग घोड़ों के दांत के बारे में जानकारी हासिल करना चाहते थे पर सभी अपने-अपने ढंग से इस समस्या को सुलझाने में लगे थे। अन्त में सभी ने अलग-अलग तरीके के घोड़ों के दांत के बारे में जानकारी हासिल की।

पहले व्यक्ति ने कहा, 'हमने हमेशा विश्वास किया कि घोड़ों के निम्नानवे दांत होते हैं। मैं यह भी जानता हूँ कि यही बात दूसरे लोग भी मानते हैं।' उसने आगे कहा, "पहले भी लोगों का यही विश्वास रहा है। इसलिए अब इसमें शक की कोई गुंजाइश नहीं है कि घोड़ों के निम्नानवे दांत ही होते हैं।"

दूसरे व्यक्ति ने कहा, 'मुझे दृढ़ विश्वास है और मेरी अन्तरआत्मा भी यह कहती है कि घोड़ों के उनचास दांत ही होते हैं।' वह इस बात को ठीक से नहीं कह पा रहा था और समझा भी नहीं पा रहा था। पर जानता था कि उनचास ही होंगे।

तीसरे व्यक्ति ने यह तय किया कि वह इस समस्या को तर्क से सुलझाएगा। उसे ऐसा लग रहा था कि निम्नानवे दांतों के लिए तो घोड़ों के मुँह में पर्याप्त जगह नहीं है। इसलिए दांतों की संख्या को तो कम होनी ही है। उसने सोचा कि उनचास या उससे कम ही शायद सही जवाब है पर अपने तर्क के बारे में वह पक्का नहीं कह सकता था।

चौथे ने आव देखा न ताव, वह एक घोड़े को पकड़ कर लाया और कुछ लोगों की मदद से उसके दांत गिने और कहा कि चालीस दांत हैं। फिर उसने यह घोषणा कर दी कि सभी घोड़ों के चालीस दांत ही होते हैं।

सभी लोग उसके इस प्रयोग से संतुष्ट थे पर सबका यही कहना था कि यह कैसे दावा किया जा सकता है कि सभी घोड़ों के चालीस दांत होते हैं? सिर्फ इसलिए कि इस घोड़े के हैं?

चौथे आदमी ने पूरे भरोसे के साथ कहा, "इसमें क्या बड़ी बात है। कोई और घोड़ा पकड़ लाओ और गिन के देख लो।" पहले ने कहा, अरे, ऐसा कहां तक एक-एक घोड़ा पकड़ के गिनते रहेंगे?"

उनमें फिर से विवाद शुरू हो गया।

चलो इन चारों को छोड़ो और तुम बताओ कि तुम्हें कौन-सी बात ज्यादा सही लगती है और क्यों? तुम्हारी कक्षा के बच्चे इस बहस के बारे में क्या कहते हैं? यह कैसे पता किया जाए कि घोड़ों के कितने दांत होते हैं?

● क्या तुम्हारे मन में कुछ और भी सवाल हैं जिनके उत्तर तुम्हें ठीक से नहीं मालूम? इन सवालों के जवाब कैसे पता किए जा सकते हैं? इन जवाबों पर तुमने क्यों विश्वास किया/नहीं किया?

### अभ्यास

1. जो शब्द और मुहावरे गहरी लिखाई में है उनके अर्थ पता करो और उन्हें दो-दो नये वाक्यों में उपयोग करो।
2. यह कहानी जानकारी को प्राप्त करने के कई तरीकों को बताती है -

- क. आप किस तरीके से सहमत हैं और क्यों?
- ख. अगर आप इन व्यक्तियों में से एक होते और आप इनके तरीकों से सहमत नहीं होते तो आप के विचार से इस समस्या को कैसे सुलझाया जा सकता था?
- ग. पहले और दूसरे व्यक्ति के मतों में क्या अन्तर है स्पष्ट करें। तथा यह भी बताएं कि तीसरा व्यक्ति पहले और दूसरे व्यक्ति के तर्क से क्यों असंतुष्ट था?
- घ. चौथे व्यक्ति ने क्या सोचकर घोड़े को पकड़ा और उसके दांत गिने? दांतों की गिनती के बाद भी बाकी तीन व्यक्ति यह मानने को क्यों तैयार नहीं हो रहे थे कि घोड़ों के चालीस दांत होते हैं।
- च. अगर आपको गाय के दांत गिनने को कहा जाए तो आप क्या करेंगे? आप घोड़े वाले प्रयोग को दोहराएंगे या कोई नया तरीका अपनाएंगे?

## 57. अंक पहेली - 2

एक पहेली में हम संख्या भर चुके हैं। यह उसी प्रकार की एक और पहेली है। इसमें लेकिन संकेत कुछ अलग प्रकार के हैं। सही जगह पर संकेत से मिलने वाली संख्या भर कर पहेली को हल करो।

### बाएं से दाएं

1. साल में इतने दिन होते हैं
3. एक दर्जन
5. मुझमें जो तुम जोड़ो आठ, बन जाऊं मैं पूरे साठ
7. तीन अंक की सम संख्या। पहले दो अंकों से जो संख्या बनती है, वह तीसरे अंक का चार गुना है।
9. तीस से बड़ी और सौ से छोटी संख्या। इकाई का अंक दहाई के अंक का तीन गुना है।
10. फरवरी के महीने में इतने दिन
11. पांच सौ से छोटी संख्या। सैंकड़े का अंक दहाई के अंक का दुगना, और दहाई का अंक इकाई के अंक का दुगना।
13. इतने दांत बड़ों के होते हैं
16. जून और नवम्बर के महीनों में इतने दिन होते हैं।
17. चार सौ बीसी

### ऊपर से नीचे :

1. जनवरी, मार्च, जुलाई में इतने दिन होते हैं
2. 600 से 2 दर्जन कम
4. एक सौ की एक चौथाई

1		2		3	4	
					5	6
	7		8			
9					10	
			11	12		
13	14					15
	16			17		

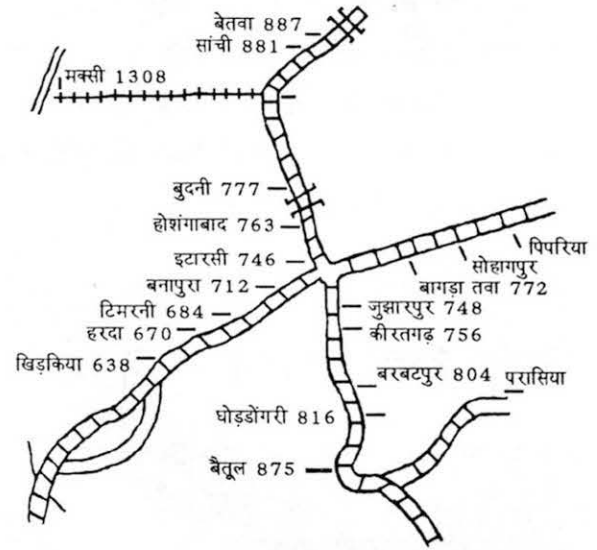
6. 150 से बड़ी संख्या। दूसरा अंक पहले का दुगना और तीसरा दूसरे का दुगना।
7. एक मुहावरा है जो कहता है कि इस में और बीस में बहुत कम फर्क है।
8. तीन अंक की सम संख्या हूं न्यारी, सर-पैर बराबर, पेट दुगना भारी।
9. तीन अंक की संख्या हूं मैं, तीनों अंक समान। 300 से बड़ी, 500 से छोटी, बूझो मेरा मान।
10. दो दर्जन से तीन कम
12. तीन अंक, तीनों सम। पहले और तीसरे को जोड़ो तो दूसरा मिला है। संख्या 275 से छोटी है।
14. 115 का पांचवा भाग
15. आधा सौ

## 58 रेल

कब, किधर और कितने में जाएं जी हम रेल में

इधर दिया गया है एक नक्शा और कुछ सूचियां। इनमें दिखाए गए हैं रेल के रास्ते और बीच में पड़ने वाले स्टेशन। सूचियों में इस रास्ते पर चलने वाली ट्रेनों के बारे में जानकारी दी गई है। किस स्टेशन पर कौन-सी ट्रेन रुकती है, वहां से कितने बजे निकलती है, स्टेशनों के बीच कितनी दूरी है - ये सब इन सूचियों से पता किया जा सकता है। इसी तरह कितनी दूरी पर चलने के लिए कितना किराया लगता है, ये भी एक और सूची में दिया गया है।

अब इन सूचियों को ध्यान से देखो। और अपने आप समझने की कोशिश करो। थोड़ा मुश्किल है, समझते बनेगा? जहां-जहां कुछ परेशानी आए वहां-वहां साथियों या बहनजी/मास्साब से चर्चा करो।



इटारसी से हरदा

हरदा से इटारसी

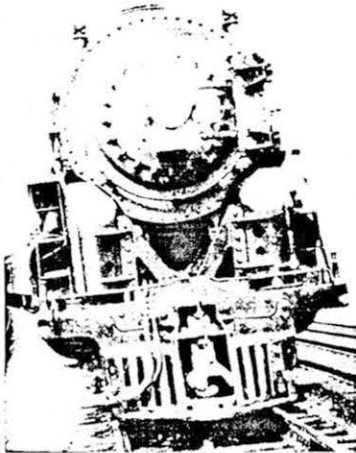
गाड़ी क्र : 1387

गाड़ी क्र : 1590

भुसावल-कटनी पैसेंजर

बीना-भोपाल पैसेंजर

बम्बई से दूरी (कि.मी.)	स्टेशन	समय	समय
670	हरदा	15:18	08:25
677	चारखेड़ा	15:38	08:14
684	टिमरनी	15:50	08:03
693	छिदगांव	16:03	07:51
698	पगढाल	16:13	07:42
705	भैरोपुर	16:22	07:32
712	बनापुरा	16:34	07:17
720	धरमकुंडी	16:45	07:05
728	खुतवासा	16:55	06:54
733	डोलरिया	17:05	06:45
746	इटारसी	18:00	06:30



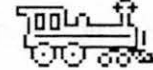
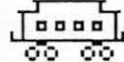
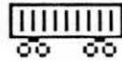
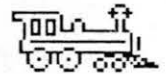
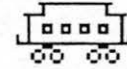
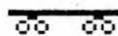
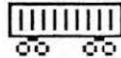
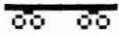
## इटारसी से भोपाल

## भोपाल से इटारसी

गाड़ी क्र : 1057 गाड़ी क्र : 1355  
दादर-अमृतसर इटारसी-झांसी  
एक्सप्रेस पैसेंजर

गाड़ी क्र : 1058 गाड़ी क्र : 1658  
अमृतसर-दादर भोपाल-परासियआ  
एक्सप्रेस फास्ट पैसेंजर

कि.मी.	समय	समय	स्टेशन	समय	समय
746	13:25	17:30	इटारसी	14:10	20:55
754	-	17:42	पंवारखेड़ा	-	20:40
763	13:44	17:58	होशंगाबाद	13:31	19:30
771	14:02	18:20	बुदनी	13:14	18:50
790	-	19:07	बरखेड़ा	-	18:32
801	14:48	19:30	ओबैदुल्लागंज	12:36	18:15
815	-	19:54	मण्डीदीप	-	18:02
825	-	20:10	मिसरौद	-	17:51
831	15:15	20:32	हबीबगंज	12:09	17:40
837	15:35	21:20	भोपाल	12:00	17:35



## किराया रूपों में

इटारसी से बैतूल		बैतूल से इटारसी	
गाड़ी क्र : 1392		गाड़ी क्र : 1396	
इटारसी-आमला		सिरपुर-वर्धा	
पैसेंजर		पैसेंजर	
कि.मी.	समय	स्टेशन	समय
746	12:50	इटारसी	21:20
757	13:07	कीरतगढ़	18:15
769	13:33	ताकू	17:45
779	13:49	कालाआखर	17:24
794	14:22	ढोढरामोहार	16:45
805	14:50	बरबटपुर	16:25
817	15:20	घोड़ाडोंगरी	16:02
832	15:50	धाराखोह	15:37
845	16:20	मरामझिरी	15:09
853	17:30	बैतूल	14:45

कि.मी.	पैसेंजर में	एक्सप्रेस में
10	1.50	5.00
20	3.00	6.00
30	4.00	8.00
40	5.00	8.00
50	5.00	9.00
60	7.00	13.00
70	9.00	14.00
80	9.00	15.00
90	10.00	15.00
100	10.00	16.00
110	12.00	19.00
120	12.00	22.00
200	18.00	32.00
300	25.00	43.00
400	31.00	55.00

## तुम्हारी मदद के लिए

1. दिए हुए नक्शे को ध्यान से देखो। इसके बाद तालिकाओं को देखो।
2. जिस स्तंभ के ऊपर दूरी लिखा है उसे देखो। अगर दो स्टेशनों के बीच की दूरी पता करनी है तो इसमें लिखी संख्या को देखते हैं। जैसे इटारसी-भोपाल वाली सूची में, इटारसी के सामने लिखा है 746 और भोपाल के सामने लिखा है 837। बड़ी संख्या में से छोटी घटाओ:  $837 - 746 = \dots\dots\dots$ । बस इतने किलोमीटर की दूरी है दोनों स्टेशनों के बीच।

इसी तरह हरदा और इटारसी के बीच की दूरी है  $746 - 670 = \dots\dots\dots$ । अब बताओ कि इटारसी से भोपाल ज़्यादा दूर है कि हरदा?

इसी तरह इटारसी से बैतूल कितनी दूर है?

और ताकू से धाराखोह की दूरी क्या है?

3. पहली तालिका में समय वाला स्तंभ देखो। इटारसी से बैतूल जाने वाली गाड़ी निकलती है दिन के 12.50 मिनट पर। यह तो समझ में आता है, लेकिन जब वह 11 किलोमीटर के बाद पहुंचती है कीरतगढ़, तब 13 बज कर 7 मिनट हुए हैं। तो ये 13 कैसे बज सकते हैं? 14 बजने का क्या मतलब है?  $\dots\dots\dots$  20 बजे क्या होता है?  $\dots\dots\dots$  और 22 बजे?  $\dots\dots\dots$  24 बजे के बाद क्या आता होगा?  $\dots\dots\dots$
4. दादर-अमृतसर पैसेंजर को ढूंढो। यह कैसे पता लगेगा कि वह किन-किन स्टेशनों पर नहीं रुकती?
5. इटारसी से बरबटपुर की दूरी है 59 किलोमीटर। किराए वाली सूची को देखकर मैंने पता किया कि वहां तक का किराया होगा 7 रुपए। बताओ इटारसी से ताकू तक का किराया कितना होगा?
6. नक्शे को ध्यान से देखो। भोपाल इटारसी के उत्तर में है या दक्षिण में? बरबटपुर से दक्षिण में कौन-कौन से स्टेशन दिए गए हैं? इटारसी हरदा के पूर्व में है या पश्चिम में?

तालिकाओं में दिए गए स्टेशनों को नक्शे में ढूंढो।

## खेल

1. कक्षा को टोलियों में बांटा जाता है। बहनजी/मास्साब हर टोली से इस समय-सूची से एक-एक सवाल पूछते हैं। सवाल का जवाब दो मिनट के अंदर देना होगा। सही जवाब देने पर टोली को एक अंक मिलेगा, आधा सही पर  $1/2$  और गलत पर शून्य।
2. इसी तरह टोलियां एक दूसरे के लिए सवाल भी बना सकती हैं।

आगे के लिए : अगर हो सके तो कभी रेलवे की समय सारिणी भी देखना।

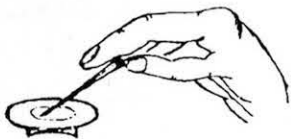
## 59. श्वसन

- तुम नाक और मुंह को बंद करके कितनी देर तक सांस रोक सकते हो? बहुत ज़्यादा देर नहीं रोक पाए न?
- अपने साथी/सहेली से कहो कि वह गिनती बोले। गिनती वह एक ही लय से बोले। ऐसा न हो कि कभी धीरे-धीरे और कभी जल्दी-जल्दी। जैसे ही वह गिनती शुरू करे तुम नाक व मुंह बंद करके सांस रोको।  
- तुम कितनी गिनती तक सांस रोक पाए?
- अब अपने साथी से कहो कि वह सांस रोक और तुम गिनती बोलो।  
- तुम्हारा साथी कितनी गिनती तक सांस रोक पाया?
- एक नई बात पता करो। तुमने एक मिनट में कितनी बार सांस ली और छोड़ी? यह जांचने के लिए तुम्हें एक घड़ी की ज़रूरत होगी। मास्साब या बहनजी पूरी कक्षा के लिए मिनट शुरू होने पर शुरू और खत्म होने पर खत्म बोल सकते हैं। शुरू और खत्म की आवाज़ के बीच तुम गिन सकते हो कि तुमने कितनी बार सांस ली।
- अब तुम थोड़ा दौड़कर आओ। फिर पता करो कि अब एक मिनट में कितनी बार सांस ली। बैठे-बैठे और दौड़ने के बाद सांस लेने और छोड़ने में कितना फर्क है? हिसाब करो और लिखो।

### प्रयोग -

#### क. उपकरण बनाओ

1. एक इंजेक्शन की छोटी ढक्कन वाली शीशी और बालपेन की खाली लीड (रीफिल) लाओ।
2. लीड का लिखने वाला भाग काट कर निकाल दो। इसके दो टुकड़े कर लो -  
एक थोड़ा छोटा और एक बड़ा।
3. अब शीशी के रबड़ के ढक्कन में कांटे या सुई से दो छेद करो।  
दोनों छेदों में लीड के छोटे-बड़े टुकड़े घुसा दो।

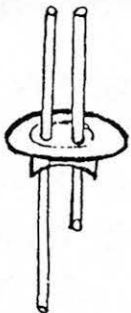


एक बात ध्यान रखना है कि चित्र में दिखाए अनुसार लीड के दोनों टुकड़ों में से एक शीशी के पेंदे तक रहे और दूसरा ढक्कन से सिर्फ थोड़ा नीचे तक। यह तुम्हारे प्रयोग का उपकरण बन गया।

#### ख. चूने का पानी

इस प्रयोग को करने के लिए चूने के पानी की ज़रूरत होगी। चूने का पानी नीचे बताई विधि के अनुसार बनाओ।

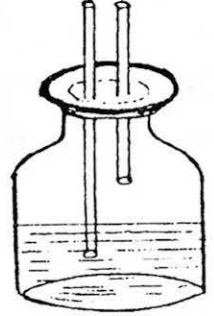
1. एक कटोरी या शीशी में थोड़ा-सा चूना गला दो। यदि चूना पहले से गला हुआ हो तो उस बर्तन में आधा कप पानी डाल दो।
2. एक-दो घंटे बाद बर्तन को बिना हिलाए ऊपर के पानी को किसी अन्य कटोरी में छान लो। यह चूने का पानी है।





### ग. प्रयोग ऐसे करो

1. इंजेक्शन की शीशी को चूने के पानी से आधा भर दो और लीड लगे ढक्कन को लगा दो। एक बात का ध्यान रखना है कि शीशी में चूने के पानी में बड़ी लीड का टुकड़ा ही डूबा होना चाहिए। ये लीड के टुकड़े नलियों जैसे काम करेंगे। शीशे के आधे हिस्से में पानी भरा है और आधे में हवा है।
2. अब तुम लीड के उस टुकड़े में से हवा मुंह से खींचो जो चूने के पानी में डूबा हुआ नहीं है। 4-5 बार हवा खींचो। क्या तुम्हारे हवा खींचने से चूने के पानी के रंग में कोई बदलाव आया? यहां लिखो कि तुम्हें क्या दिखा। तुम्हारे द्वारा हवा खींचने से बोतल के बाहर की हवा चूने के पानी में गई। यही बाहर वाली हवा हम सांस के रूप में नाक से लेते हैं।



3. अब चूने के पानी में डूबी हुई दूसरी लीड के टुकड़े में हवा मुंह से फूँको। 4-5 बार हवा फूँको। क्या चूने के पानी के रंग में कोई बदलाव आया?

● इस प्रयोग के आधार पर तुम सांस में छोड़ी गई हवा और ली गई हवा के बारे में क्या कह सकते हो?

● अन्य जन्तु भी सांस लेते और छोड़ते हैं। क्या सभी जन्तुओं के सांस लेने और छोड़ने के तरीके एक जैसे हैं?

● मछली तो पानी में रहती है। वह कैसे सांस लेती है?

मछली पानी में घुली हुई हवा को सांस के रूप में लेती है। पर कैसे? तुमने मछली तो देखी होगी। मछलियों के मुंह के थोड़ा पीछे गिल होते हैं। मछलियां गिल की मदद से सांस लेती और छोड़ती हैं।

मछली का चित्र बनाओ जिसमें गिल को नामांकित करो।

तुम्हें एक और चीज बताएं? छोटे-छोटे कीड़े, जैसे काकरोच, मक्खी, तितली जैसे जंतु बहुत ही अलग तरीके से सांस लेते और छोड़ते हैं। इनके शरीर पर छेद होते हैं, इन्हीं छेदों से ये सांस लेते और छोड़ते हैं।

ऐसा नहीं है कि केवल जंतु ही सांस लेते हैं। पेड़-पौधे भी सांस लेते और छोड़ते हैं। पेड़-पौधों के सांस लेने के अंग पत्तियां हैं।

## 60. चाय पहुंची हमारे गांव

बात बहुत पुरानी नहीं है फिर भी 60-70 साल पुरानी तो है ही। हमारे दादाजी के गांव में किसी ने भी चाय का नाम नहीं सुना था। जब भी कोई घर आता तो उसे चना गुड़, बताशा आदि खाने के लिए देते थे और पीने के लिए दूध, लस्सी, मट्ठा आदि देते थे।

दादाजी स्वयं शहर में काम करते थे। जब वे अंग्रेज़ साहिबों को चाय पीता देखते और फिर उनकी देखा-देखी भारतीयों को भी चाय पीता देखते तो सोचते कि इसमें ऐसा क्या है जो लोग चुस्कियां ले लेकर पीते हैं। एक दिन उन्हें भी चाय पीने का मन हुआ। फट से दुकान पर गए और खरीद लाए एक पैकेट चाय। उबलती हुई चाय की सुड़ - ड - ड करके चुस्की ली तो दिल खुश हो गया। मन में विचार आया कि क्यों न घरवालों को भी चाय पिलाऊं।

अब दादाजी का सारा परिवार तो दूर गांव में रहता था, जहां पर लोगों ने चाय का च भी नहीं सुना था। कुछ दिनों बाद ही दादाजी ने पार्सल से चाय का पैकेट घर भिजवा दिया।

गांव में डाकिया जब भी कोई पार्सल लेकर आता था तो आग की तरह ये खबर पूरे गांव में फैल जाती थी। जिसके घर पार्सल आता उसके यहां तो भीड़ जमा हो जाती। बड़े-बूढ़े, छोटे-बड़े सब बहुत ही उत्सुकता से पैकेट के खुलने की प्रतीक्षा करते। अगर पैकेट के अन्दर कोई चिट्ठी होती तो फिर उसे लेकर कायस्थ टोले में जाना पड़ता क्योंकि वहां कोई एक-दो लोग थे जो कि पढ़ना-लिखना जानते थे।

जब दादाजी का पार्सल खोला गया तो उसमें से निकली एक साड़ी, एक कंधी, पाउडर और इन सब के साथ एक चमकदार पीले रंग के पैकेट में चाय।

इतना सुन्दर पैकेट! गेंदे के फूल की पंखुड़ी जैसा रंग था उसका। सब लोग छू-छूकर, उलट-पलट कर बार-बार उस पैकेट को देख रहे थे। लल्लू चाचा, जो उस समय सिर्फ दस साल के थे, खुशी के मारे फूले नहीं समा रहे थे। जब भी कोई दूसरा बच्चा पैकेट को छूना चाहता तो झपट कर छीन लेते। बोलते, "मेरे पिता ने कलकत्ते से भेजा है।" बेचारे दूसरे बच्चे ईर्ष्या से मेरे चाचा के हाथ में चाय के चमचमाते पैकेट को देखते रहते।

खैर, भीड़ आई और गई। चाचा जी ने ज़िद पकड़ ली कि वे चाय खाएंगे। अब मुसीबत ये कि गांव में कोई भी चाय बनाना नहीं जानता था। अलबत्ता उन्हें यह ज़रूर मालूम था कि इसे उबालते हैं।

दादी ने यही किया। जैसे चावल उबालते हैं वैसे ही चाय की पत्ती गर्म पानी में डाल दी। कुछ देर उबालने के बाद पानी फेंक दिया और पत्ती रख ली। घर के सारे सदस्य बेसद्री से चाय का इंतज़ार कर रहे थे। छोटी-छोटी पीतल की कटोरियों में सभी को थोड़ी-थोड़ी चाय की पत्ती दी गई।





## 61. कोष्ठक

**कोष्ठक** : पहले क्या करें? कहां पहले जोड़ें और कहां पहले गुणा करें?

उमा के सामने एक समस्या है। उसे, बहनजी को देने के लिए क्लास की 5 लड़कियों और 3 लड़कों से 4-4 कापियां इकट्ठी करनी थीं। उसे पता करना है कि कुल कापियां कितनी होंगी?

उसने अपनी समस्या का हल ऐसे किया।

$$\begin{aligned} & 4 \times 5 + 3 \\ & = 20 + 3 \\ & = 23 \end{aligned}$$

उसने सोचा उसके पास 23 कापियां होनी चाहिए। फिर उसने कापियां इकट्ठी करके गिनीं। पर कापियां तो 32 थीं। उमा ने सबसे पूछा कि किसी ने 4 से ज़्यादा कापियां तो नहीं दी हैं। सबने कहा नहीं। उमा उलझन में पड़ गई।

वह बहनजी के पास गई और उन्हें अपनी मुश्किल बताई। अपना कागज़ भी दिखाया, जिसमें उसने कापियों की संख्या निकाली थी। बहनजी ने तो उसकी समस्या सुलझा दी, पर पहले ज़रा तुम भी सोचो, उमा क्या गड़बड़ कर रही थी?

बहनजी ने कहा, तुम्हें सवाल ऐसे करना चाहिए था।

$$\begin{aligned} & 4 \times (5 + 3) \\ & = 4 \times 8 \\ & = 32 \end{aligned}$$

उमा ने पूछा — ये कोष्ठक ( ) क्या है? बहनजी ने बताया — हर बच्चे ने 4-4 कापियां दी थीं, इसलिए पहले बच्चों की संख्या जोड़कर फिर उसे चार से गुणा करना चाहिए। इसी स्पष्टता के लिए हम ( ) चिन्ह लगाते हैं। सब से पहले ( ) के अंदर की क्रिया करनी होती है। उसके बाद ही बाहर की क्रियाएं। ऐसा करने से गलती नहीं हो पाती।

इन सवालों को भी ( ) का प्रयोग करके लिखो और करो-

1. दिवाली से पहले दिन एक दुकान के 2 नाइयों ने और दूसरी दुकान के 3 नाइयों ने 12-12 लोगों की दाढ़ी बनाई। उस दिन कुल कितने लोगों की दाढ़ी बनी? इनमें से सही चुनो :

$$\begin{aligned} & 2 + (3 \times 12) \quad \text{या} \quad (2 + 3) \times 12 \\ & \text{या} \quad (2 + 3 \times 12) \quad \text{या} \quad 2 \times (3 + 12) \end{aligned} \quad \text{जांच कर देखो।}$$

2. एक कुम्हार और उसके तीन बच्चों ने 23-23 घड़े बनाए। बताओ कितने घड़े बने।
3. कल्लू के घर 32 मुर्गियां हैं और गल्लू के घर 15 मुर्गियां हैं। अगर हर मुर्गी 22 अंडे दे तो कितने अंडे इकट्ठे हो जाएंगे?
4. क - चौथी और पांचवीं के बच्चे क्लास में पूड़ी और आलू की सब्जी बना रहे हैं। चौथी क्लास के 13 बच्चे और पांचवीं के 15 बच्चे आटा लेकर आए। हर बच्चा  $1/4$  किलो आटा लाया। बताओ कितना आटा इकट्ठा हुआ होगा?
- ख - चौथी के 7 बच्चों और पांचवीं के 14 बच्चों को 6-6 आलू लाने थे। कुल कितने आलू इकट्ठे हुए होंगे?
5. दुकानदार के पास 8 बोतलों में मीठी गोलियां हैं और नौ में खट्टी गोलियां हैं। हर बोतल में 25-25 गोलियां हैं। उसने अपने दो बच्चों से बिना गिने पता करने को कहा कि कुल कितनी गोलियां हैं।

श्यामू ने ऐसे हिसाब लगाया।

$$\begin{aligned} & (25 \times ) \times 9 \\ & = 175 + 9 \\ & = 184 \end{aligned}$$

और हरि ने ऐसे

$$\begin{aligned} & 25 \times (7 + 9) \\ & = 25 \times 16 \\ & = 400 \end{aligned}$$

किसका हिसाब ठीक था? गलत वाले में क्या गलती थी?

6. इनमें से जिनमें ज़रूरत हो उसमें कोष्ठक ( ) लगाओ, जिससे कि उत्तर सही हो जाए।

क.  $8 + 5 \times 3 = 39$

घ.  $8 + 5 \times 3 = 23$

ख.  $2 + 10 \times 23 = 276$

च.  $2 + 10 \times 23 = 232$

ग.  $33 \times 8 + 2 = 330$

छ.  $876 + 945 \times 2 = 3642$

ज.  $23 \times 10 + 19 = 506$

झ.  $8 \times 25 + 1 = 201$

प.  $100 \times 5 + 10 = 2600$

फ.  $10 \times 312 + 13 = 3250$

7. एक दुकानदार के पास पांच डिब्बों में 36-36 पेन हैं। अन्य 8 डिब्बों में सिर्फ एक-एक पेन ही बचे हैं। वह कुल पेनों की संख्या कैसे पता कर सकता है?

ऐसे?

$$\begin{aligned} & (36 \times 5) + 8 \\ & = 180 + 8 \\ & = 188 \end{aligned}$$

या ऐसे?

$$\begin{aligned} & 36 \times (5 + 8) \\ & = 36 \times 13 \\ & = 468 \end{aligned}$$

इनमें से कौन-सा सही है?

8. 25 पेड़ों पर 60-60 फल लगे हैं। 4 और पेड़ों पर सिर्फ 20-20 फल लगे हैं। कुल फलों की संख्या पता करो।

## 62. कुल्फी गायब कैसे हुई?

दोपहर को बिल्लू के घर के बाहर से “कुल्फी ले लो, कुल्फी ले लो” की आवाज़ आई। बिल्लू दौड़कर अपनी दादी के पास पैसे लेने गया। दादी ने उसे एक रुपए का नोट दे दिया।

बिल्लू कुल्फी वाले को आवाज़ देता बाहर दौड़ा। उसने रुपया दिया और कुल्फी ले ली। तभी कुल्फी वाला बोला “यह नोट तो फटा है, दूसरा दो।”

बिल्लू ने पास खड़े बच्चे को कुल्फी पकड़ाई। अगर वह कुल्फी लेकर दौड़ता तो कुल्फी टूट कर गिर जाती। मजबूरी में कुल्फी थमा वह भाग कर दूसरा नोट लेने गया।

अब दादी से संदूक का ताला खुल ही नहीं रहा था। बिल्लू ने भी कोशिश की। फिर वह माँ को बुला लाया। जब माँ ने कुछ देर बाद ताला खोला, तब जाकर दादी ने उसे दूसरा नोट दिया।

बिल्लू जब दौड़कर कुल्फी लेने वापिस गया तो देखा कि बच्चा खाली सीक लिए खड़ा था। बिल्लू ने जब उससे पूछा कि कुल्फी कहाँ गई, तो उसने ज़मीन पर कुछ पीला-पीला पानी-सा दिखाया। अब तो बिल्लू ने उसके साथ लड़ाई शुरू कर दी। बिल्लू का कहना था कि लड़के ने उसकी कुल्फी खा ली है।

● बिल्लू ने उस लड़के के साथ लड़ाई क्यों की?

- क्या उसने ठीक किया?
- लड़के ने बिल्लू को पीला-पीला-सा पानी दिखाकर क्या कहा होगा?
- कुल्फी, पीले पानी में कैसे बदल गई?
- तुम्हें स्नेगुरका की कहानी तो याद होगी? अगर स्नेगुरका लकड़ी की बनी होती, तो क्या वह गर्मी में पिघलती?
- और क्या-क्या पिघलता है? सबके नाम लिखो।
- तुमने कभी ओले देखे हैं? कब-कब गिरते हैं?
- बारिश के पानी और ओलों में क्या-क्या अन्तर होता है?

शुरूआत मैंने कर दी है, आगे तुम नीचे दी गई तालिका में भरो –

ओले

पानी

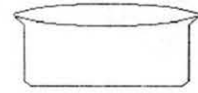
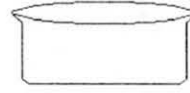
ओले पड़े रहते हैं

पानी बह जाता है।





अगर तुम एक कटोरी में ओले और दूसरे में पानी डालोगे तो वे कैसे दिखेंगे? कटोरियों में चित्र पूरा करके बताओ -

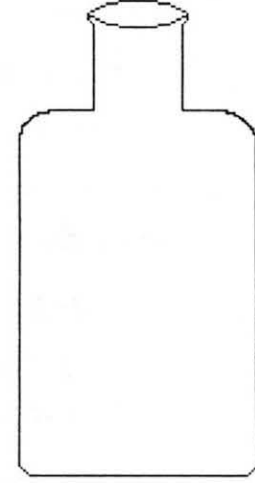
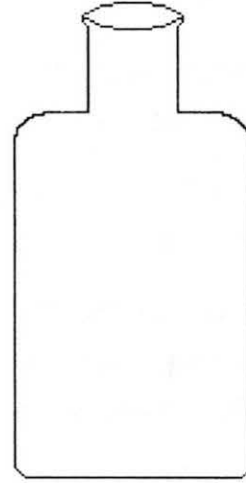


अब इन कटोरियों के ओलों और पानी को बोतल में डाल दें तो?

● ओलों को हम कुछ देर के लिए धूप में रख दें, तो उनका पानी तो बन ही जाएगा। अगर हम पानी को धूप में और ज़्यादा देर तक छोड़ दे तब क्या होगा?

तुमने पानी को उबलते देखा है? उबलने पर पतीले से तुम्हें क्या बाहर आता दिखता है?

क्या तुम बता सकते हो यह किस की बनी होती है?



उबलते पानी वाले पतीले पर एक ढक्कन रख दो और पतीले को ठंडा होने दो। थोड़ी देर बाद ढक्कन को उठाकर देखो। तुम्हें क्या दिखा?

बर्फ को गर्म करने पर पानी बन जाता है और पानी को गर्म करने पर भाप। इस भाप को अगर हम ठंडा कर दें तो वापिस पानी बन जाता है और पानी को बहुत ज़्यादा ठंडा करने पर बर्फ। इस तरह पानी से बर्फ और भाप दोनों बन सकते हैं।

- क्या पानी की तरह तुम किसी अन्य चीज़ को जानते हो जो जम सकती है और फिर पिघल सकती है या फिर भाप की तरह बनकर उड़ सकती है?

किसी चीज़ को जलाने पर धुंआ बनता है। काला धुंआ होता है और सफ़ेद भी। क्या तुमने किसी अन्य रंग का धुंआ भी देखा है?

धुंए और भाप में क्या समानता और अन्तर होता है? इस तालिका में लिखो -

समानता

अन्तर

## 63. बालक और सिपाही

“क्या करोगे इस बंदूक का  
ए सिपाही जी?”  
“होगी जब यहां खूब लड़ाई  
तभी ये निकलेगी।”

“होगी यहां कब खूब लड़ाई  
ए सिपाही जी?”  
“होंगे जब यहां दुश्मन खूब  
तभी ये निकलेगी।”

“हैं यहां क्या दुश्मन खूब  
ए सिपाही जी?  
इधर गांव में दोस्त हैं मेरे  
दूर हज़ारों यार।  
कहीं तो होगा ए सिपाही  
तेरा भी घरबार।  
फिर बतलाओ इस बंदूक से  
किस पे करोगे वार?”

“वो देखो वो इधर खड़े हैं  
खड़े हैं सरहद पार।  
नज़र हैं ताने तेरी ही ओर  
तेरे ही घर द्वार।  
ज़रा कदम क्या एक लिया  
इन पर होगा वार।”

“अररे यार!  
वो हैं अपने लल्लन भैया,  
रहते हैं उस पार।  
वही तो लाए ढेर दवाई  
आया था जब तुम्हें बुखारा।  
उधर खड़े हैं मियां करीम  
उनसे है क्या कोई लड़ाई?”

“इधर गांव में दोस्त हैं तेरे  
उधर हज़ारों यार।  
फिर बतलाओ इस बंदूक से  
किस पे करोगे वार?”

- इस कविता को दो बच्चे मिलकर पढ़ो - हाव भाव के साथ।

क्या इसे नाटक के रूप में भी किया जा सकता है?

1. सरहद का क्या मतलब क्या हो सकता है? भारत के नक्शे में भारत की सरहद ढूंढो।
2. सरहद के पार कौन खड़ा हुआ होगा?
3. बालक और सिपाही के बीच किस पर विवाद हो रहा था? तुम्हें किसकी बात सही लगती है? इस पर कम से कम एक पैराग्राफ लिखो। पैराग्राफ का नाम दो -

सिपाही और बालक के बीच विवाद ।

4. सिपाही के लिए ढेरों दवाइयां लाकर लल्लन भैया ने कौन-सी बड़ी बात कर दी?
5. सही या गलत?

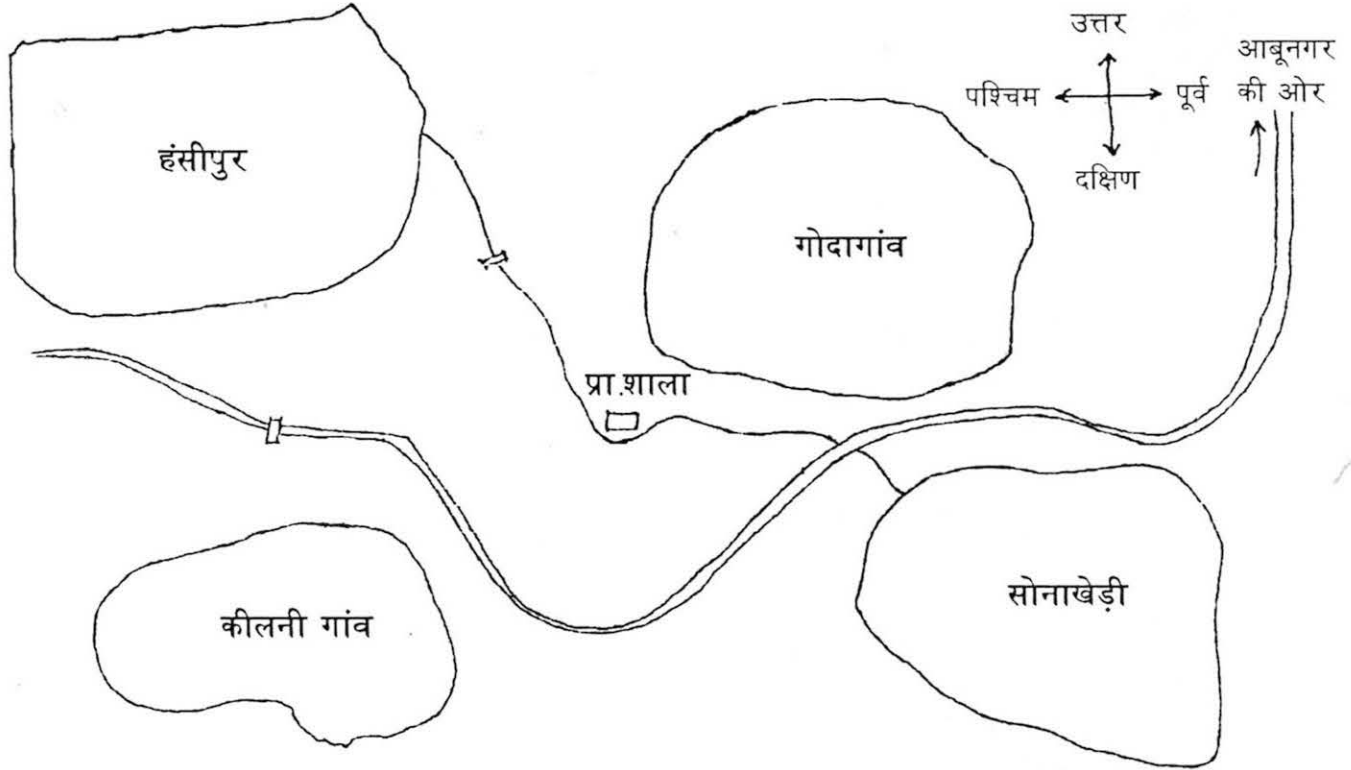
- लल्लन भैया हमेशा दवाई लाते हैं। - कुछ सिपाहियों का घर-बार होता है।

- सरहद के पार सब के सब दुश्मन होते हैं। - सिपाही के पास कभी-कभी बंदूक होती है।

6. सरहद पर सिपाही और बालक के बात करने का चित्र बनाओ।

## 64. चार गांवों का नक्शा

नीचे एक नक्शा बना है। इसमें बहुत चीजें छूट गई हैं। आओ उसे पूरा करें -



इनमें सबसे बड़ा गांव कौन-सा है?

सबसे छोटा कौन-सा?

नक्शे में एक पगडंडी (कच्ची सड़क) बनाओ जो सोनाखेड़ी से गोदागांव को जोड़ती है। सोनाखेड़ी के दक्षिणी छोर से कीलनी गांव की ओर एक पगडंडी जाती है, इसे भी नक्शे में दिखाओ।

एक नदी कीलनी गांव के पास से होकर हंसीपुर को छूती हुई गोदागांव के पास से जाती है। उसे भी नक्शे में बनाओ। नदी पर बने पुल नक्शे में दिखाए गए हैं।

हंसीपुर और गोदागांव के बीच जंगल फैला हुआ है। नदी और हंसीपुर के बीच में भी खूब घना जंगल है। नक्शे में दोनों जंगल भी दिखाओ। दोनों जंगल दिखाने के लिए क्या-क्या चिह्न बनाओगे?

सोनाखेड़ी और कीलनी गांव के बीच सड़क के किनारे चीनी का एक बड़ा कारखाना है। और कारखाने के पास ही बहुत से पक्के मकान बने हैं। नक्शे में कारखाना और पास बने घर चिह्नों से बनाओ।

गोदागांव से कीलनी गांव की तरफ चलने पर पगडंडी के साथ ही एक प्राथमिक शाला है।

गोदागांव से कीलनी गांव तक जाने वाली पगडंडी बनाओ।

हंसीपुर के नदी के पास वाले इलाके में धान के खेत भी नक्शे में दिखाओ। इसके लिए चिह्न है।



गोदागांव और सोनाखेड़ी के बीच में, गोदागांव के पास, सड़क के किनारे आबू नगर की ओर एक अस्पताल है। इसे भी नक्शे में दिखाओ। अस्पताल का चिह्न है।



तुम्हारा नक्शा तैयार है। इसे देखकर बहुत-सी बातें पता की जा सकती हैं। आपस में बातचीत करो कि नक्शे के और क्या फायदे होते हैं। चारों गांव में अपनी मर्जी से घर, कुआं, चौपाल, रास्ते, बाजार, आदि, जो भी उचित लगे, बनाओ। इन सबके लिए खुद के चिह्न सोचो और नीचे लिखो।

हर गांव में तुमने कितने-कितने घर और कितने-कितने कुएं बनाए? गिनकर चिह्न लिखो—

नक्शे में बने

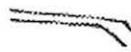
खुद बनाने हैं

गांव



नदी

पक्की सड़क



चीनी का कारखाना

गडंडी



पक्के मकान

पुल या पुलिया



कच्चे मकान

धान का खेत



गांव का रास्ता

अस्पताल



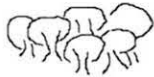
कुआं

प्राथमिक शाला



बाजार

जंगल घना



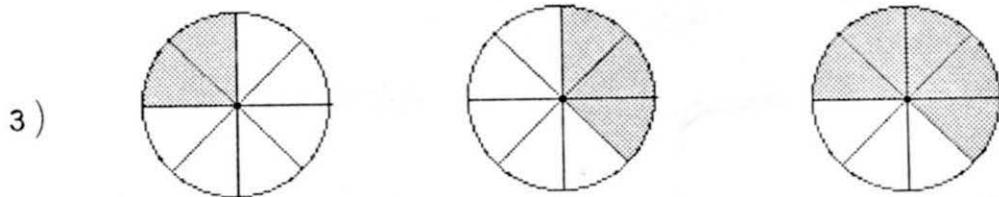
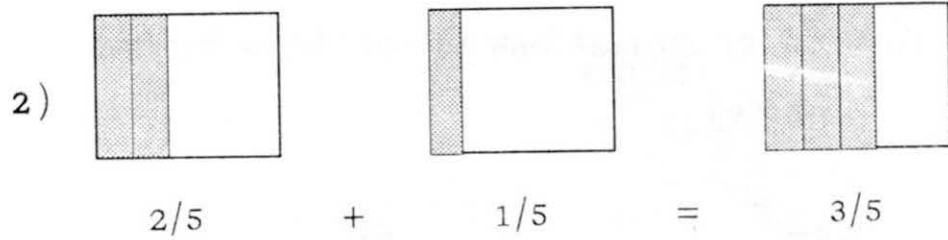
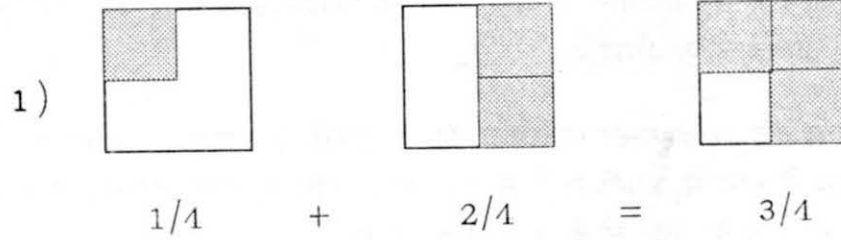
कम घना

खेल(नक्शा पूरा करने के बाद)

दो टीम में या दो बच्चे एक साथ खेलें। एक सवाल पूछे दूसरा जवाब दे।

जैसे, कौन-सी ऐसी चीज़ है, जो कीलनी गांव के पूर्व में है, पर सोनाखेड़ी के पश्चिम में?

## 65. जमा-घटा



इन्हें भिन्न में लिखो।

+

=

● इन्हें भी चित्र बनाकर जोड़ो -

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = ?$$

$$\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = ?$$

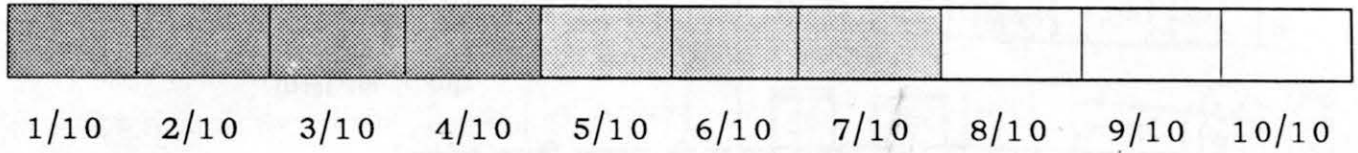
$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = ?$$

$$\frac{6}{11} + \frac{3}{11} = ?$$

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = ?$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = ?$$

नीचे एक पट्टी को 10 भागों में बांटा गया है। हर एक भाग पट्टी का  $\frac{1}{10}$  भाग है। या फिर कह सकते हैं कि पट्टी के दस  $\frac{1}{10}$  छोटे-छोटे भाग हैं।



$$\text{गाढ़े रंग वाले भाग} = \frac{4}{10}$$

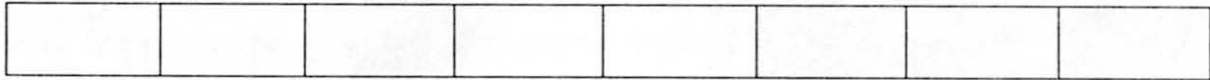
$$\text{हल्के रंग वाले भाग} = \frac{3}{10}$$

$$\text{कुल रंगे हुए भाग} =$$

4) दर्जी के पास 1 मी. कपड़ा था। उसने उसके  $\frac{5}{8}$  भाग में से एक छोटे-से बच्चे का कुर्ता बनाया। उसे पता करना है कि कपड़े का कितना हिस्सा बचा।

$$\text{दर्जी को निकालना है : } 1 - \frac{5}{8} = ?$$

आओ, उसकी मदद करें। यह 1 मी. कपड़ा है।



इसके 8 भाग कर लो। 8 ही क्यों? सोचो।

$$1 = \frac{8}{8}$$



$\frac{5}{8}$

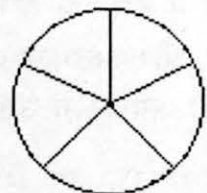
$\frac{8}{8}$

चित्र में से हम देख सकते हैं कि बचा हुआ कपड़ा 1 मी. का  $\frac{3}{8}$  है।

$$1 - \frac{5}{8} = \frac{8}{8} - \frac{5}{8}$$

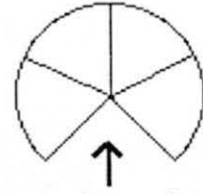
$$\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

5) मां ने मूंगफली की एक गोल गुड़पट्टी बनाई और उसके पांच बराबर भाग कर दिए।





पप्पू आया और एक भाग खा गया। अब बचे  $4/5$  हिस्से।



पप्पू ने खा लिया

अगर मैं  $1/5$  हिस्सा खा लूँ तो कितना हिस्सा बचेगा?

$$4/5 - 1/5 = ?$$

- 6) नीलू और उसके भाई को गेहूं साफ करने का काम मां ने दिया। नीलू ने उसमें  $1/2$  काम कर लिया और उसके भाई ने भी  $1/2$  काम कर लिया। कितना काम बचा?
- 7) मेरी बड़ी बहन ने एक तरबूज के बारह हिस्से किए। उसने मेरी दोस्त को तरबूज के  $7/12$  हिस्से दिए और मुझे सिर्फ  $5/12$  हिस्से। मेरी दोस्त को कितना तरबूज ज़्यादा मिला?
- 8) पहले रोटी के 8 टुकड़े थे। यानी वह रोटी का  $8/8$  हिस्सा था। अब बचा है  $6/8$  इसमें से  $3/8$  और निकाल दो। कितना बचा?
- 9) इन्हें भी हल करो।
- $$3/4 - 1/4 = \quad 7/8 - 3/8 = \quad 6/7 - 5/7 =$$
- $$4/9 - 2/9 = \quad 5/12 - 3/12 = \quad 5/6 - 1/6 =$$
- $$4/5 - 1/5 =$$
- 10) बड़ई ने कीलों में से कुछ कल इस्तेमाल कर ली थीं। अब उसके पास  $5/7$  कीलें बची हैं। अगर आज वह  $2/7$  और इस्तेमाल कर ले तो उसके पास कुल कीलों का कितना हिस्सा बचेगा? अगर कुल कीलें 242 थीं तो आखिर में उसके पास कीलों की संख्या कितनी होगी?

## 66. अनवर चाची की रसोई

यह अनवर चाची की रसोई है। चाची इनसे खाना तो पकाती ही हैं, साथ ही चाची ने इसे अपना दवाखाना भी बना रखा है। जब किसी को कोई छोटी-मोटी चोट लगती है या बीमारी हो जाती है तो चाची झट इन चीजों से इलाज की कोशिश करने लगती हैं। ताकि बीमारी ज्यादा नहीं बढ़ पाए।



● दवा के साथ-साथ वह इन बातों की सलाह भी हमेशा देती हैं —

1. सफाई रखना और ठीक भोजन करना।
2. जैसे ही संभव हो डॉक्टर के पास जाना।
3. बीमारी ठीक होने पर भी डॉक्टर के पास जरूर जाना।

उनकी अलमारी में कई चीजें रखी हैं। उन्हें ध्यान से देखो। कौन-कौन से मसाले हैं? और क्या-क्या है?

अनवर चाची की रसोई का सामान तो तुमने देख लिया। तुम्हारे घर पर इनमें से कौन-कौन सी चीजें रखी हैं?

क्या भोजन बनाने के अलावा इनका कुछ और उपयोग भी होता है?

नीचे दी तालिका में अपनी जानकारी भरो। तालिका भरने में अपने शिक्षक/शिक्षिका और घर वालों की मदद लेना।

नाम	किस काम में आते हैं	कैसे काम लेते हैं
-----	---------------------	-------------------

● आओ अनवर चाची के कुछ नुस्खे पढ़ें।

नाम	किस काम लेते हैं	कैसे काम लेते हैं
नमक	गला दुखने पर	एक गिलास गुनगुने पानी में एक चम्मच नमक डालकर दिन में दो बार गरारे करो।
हींग	पेट दुखने और फूलने पर	गुड़ की गोली बनाओ। गोली में चावल के दाने बराबर हींग डालो। गोली को निगल लो।
फिटकरी	पानी को साफ करने में	फिटकरी को पानी के घड़े में एक बार चलाएं।

इसीलिए अनवर चाची ने अपने आंगन में कुछ पेड़-पौधे भी उगा रखे हैं। जैसे तुलसी, पपीते का झाड़, पुदीना। इनका भी वह दवा की तरह उपयोग करती हैं।

खांसी-जुकाम में वह तुलसी के पत्तों के रस की 2-3 बूंदें दिन में तीन बार देती हैं। बुखार में वह 2 चम्मच तुलसी के पत्तों का रस, दो पिसी हुई काली मिर्च और गुड़ को पानी में मिलाकर काढ़ा बनाती है। उसे दिन में तीन बार पीने को देती हैं। तुलसी के पत्तों से वह खांसी-जुकाम की दवा बनाती हैं। पत्तों के रस की 2-3 बूंदें वह दिन में तीन बार पीने को देती हैं।

क्या तुम्हारे आंगन में कोई पौधे उग रहे हैं जिनका घरेलू दवा बनाने में उपयोग करते हो? अगर हां तो उनकी तालिका बनाओ।

पौधे का नाम      किस काम आता है      कैसे दवा बनाते हो      चित्र

ऐसे भी कुछ पेड़-पौधे हैं जो गांव में आसानी से मिल जाते हैं। ज़रूरत पड़ने पर अनवर चाची उन्हें गांव से मंगवा लेती हैं। जैसे नीम के पत्ते, थोअर, घी कंवर (ग्वार पाठा)।

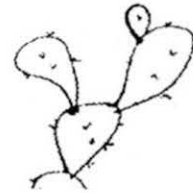


खुजली की बीमारी में नीम की पत्ती का लेप लगाती है।



ताजे घाव में खून बंद करने के लिए साफ चाकू से थोअर का टुकड़ा काटकर घाव पर रखकर पट्टी बांध देती हैं।

जलने पर वह साफ हाथों से, ग्वार पाठे का गूदा जले हुए हिस्से पर लगा देती हैं।



● क्या तुम्हारे घर पर इन पौधों का उपयोग करते हैं? नीम, थोअर, ग्वार पाठा...। इनके अलावा तुम्हारे आस-पास ऐसे कौन-से पौधे हैं जिनकी घरेलू दवा बनाते हैं। उनकी इस तरह की तालिका अपनी कापी में बनाओ।

नाम

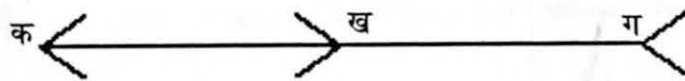
चित्र

किस काम लेते हैं

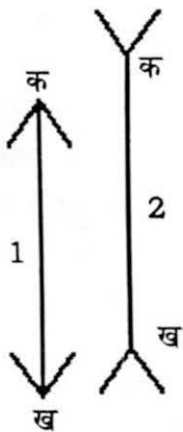
कैसे

# 67. है न भ्रम?

(क) नीचे बनी लाइनें जुड़ गई हैं। देखकर बताओं कि क से ख तक की लंबाई ज्यादा है या ख से ग तक की।



अब स्केल से भी दोनों लाइनों को नापो। तुम्हारा अंदाज़ा ठीक था या नहीं?

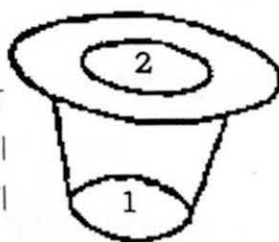


(ख) किस लाइन की लंबाई ज्यादा है? लाइन 1 की या लाइन 2 की?

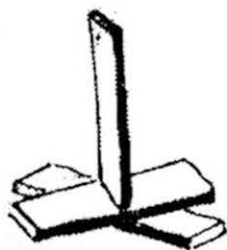


(ग) और इसमें क-ख बड़ी है या ख-ग

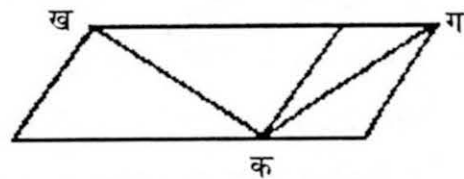
मुझे 1 और 2 गोलों में से 2 ज्यादा बड़ा लग रहा है। पता करो कौन-सा बड़ा है।



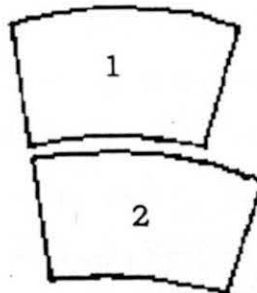
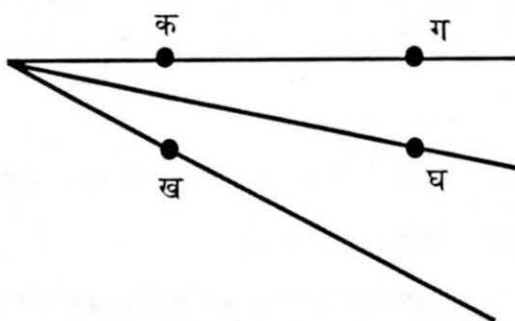
अंकल जी की टोपी की लंबाई ज्यादा है या चौड़ाई?



क से ख ज्यादा दूर है या ग?



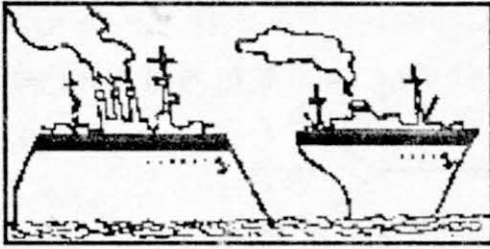
खड़ा फट्टा बड़ा है या दोनों लेटे हुए?



देखने से लगता है कि चित्र 2 ऊंचाई में चित्र 1 से ज्यादा बड़ा है और चौड़ाई में छोटा है। पर मेरा दावा है कि दोनों बिलकुल बराबर है। स्केल से नापकर पता करो कि क्या मेरा दावा सही है?

क-ख बड़ी है या ग-घ?

इनमें से कौन-सी लाइन बड़ी है?

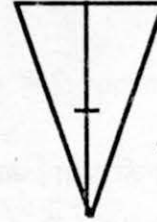
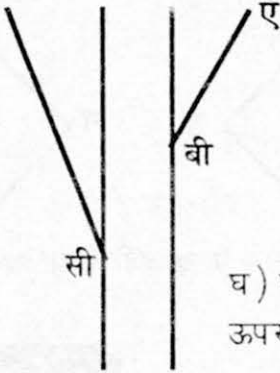


क) ए-बी या सी-डी ?

ए — बी

सी — डी

ख) दोनों जहाजों की ऊपरी लंबाई?



ग) त्रिभुज की ऊंचाई के टुकड़ों में से

घ) ए-बी रेखा को आगे बढ़ाने पर वह सी के ऊपर से जाएगी/नीचे से जाएगी/सी से मिल जाएगी?



## सोचो-सोचो जल्दी :

कल्लू को एक नदी पार करनी है। उसे अपने साथ अपनी बकरी, घास का गट्ठर और पालतू शेर उस पार ले जाना है। उसने एक छोटी-सी नाव किराए पर ली, जिसमें एक बार में दो ही लोग जा सकते हैं। तुम बताओ वो कैसे सबको नदी के पार ले जाएगा।

अगर वह शेर को पहले ले जाता है तो बकरी घास खा लेगी। अगर वह घास ले जाए तो शेर बकरी को खा लेगा। उसने सोचा ये तो बहुत मुश्किल हो गई — अब क्या किया जाए? उसने सोचा अगर वह बकरी को ले जाकर उस पार छोड़ दे और अगली बार घास या शेर ले जाए तो फिर वही दिक्कत आएगी - बकरी घास खा जाएगी या शेर बकरी को खा लेगा। थोड़ा-सा दिमाग लगाओ, जल्दी। नहीं तो रात हो जाएगी और कल्लू अपने घर नहीं पहुंच पाएगा।

1. कल्लू ने नदी पार कर ली। अब ये बताओ कि वो अपनी बकरी, घास का गट्ठर, पालतू शेर को कैसे नदी के पार ले गया होगा? वह किसे सबसे पहले ले गया होगा? कल्लू को कितने चक्कर लगाने पड़ें होंगे, बताओ।
2. अगर कल्लू अपने घर नहीं पहुंचा तो क्या होगा? उसके घर कौन-कौन होगा।
3. क्या तुम भी ऐसी मजेदार पहेली सोच सकते हो। सोचकर अपनी कापी में लिखो और अपने दोस्तों से हल करवाओ।
4. कल्लू और बकरी, कल्लू और घास, कल्लू और शेर का नदी पार करते हुए चित्र बनाओ।

## 68. बंटवारा

नदी किनारे एक परिवार रहता था। वीर बहादुर सिंह को अपने पिता से 36 बीघा ज़मीन और आम के पेड़ों का एक छोटा-सा बाग मिला था। ज़मीन पर वीर बहादुर और उसकी पत्नी लीला खेती करते थे। उनके घर तीन बेटों ने जन्म लिया – उमेश, भीरू और गणेश। बच्चे धीरे-धीरे बड़े होते गए और उन्होंने भी खेतों का काम संभालना शुरू कर दिया।

कुछ समय बाद लीला और वीर बहादुर ने अपनी ज़मीन तीनों लड़कों में बराबर-बराबर बांट दी और खुद आम के बाग की देख-भाल करने लगे।

- हर लड़के को कितने-कितने बीघा ज़मीन मिली?

- यह कुल ज़मीन का कितना हिस्सा थी?

समय बीतता गया – एक-एक करके उमेश, भीरू और गणेश की भी शादियां हो गईं। उनके भी बच्चे हुए। उमेश के घर 2 लड़के और 2 लड़कियां हुईं। भीरू के यहां 1 लड़का 2 लड़कियां हुईं और गणेश के यहां 1 लड़का और 1 लड़की हुई।

बच्चे जब बड़े हो गए तो उमेश और उसकी पत्नी ने अपनी ज़मीन चारों में बराबर-बराबर बांट दी।

- उमेश के हर बच्चे को कितनी-कितनी ज़मीन मिली?

- यह ज़मीन उनके दादा जी की ज़मीन का कितना हिस्सा है?

इसी तरह भीरू और गणेश ने भी अपनी-अपनी ज़मीन अपने तीनों बच्चों में बराबर बांट दी।

- भीरू के हर बच्चे को कितने बीघा ज़मीन मिली?

- यह ज़मीन दादा जी की ज़मीन का कितना हिस्सा है?

इसी तरह पता करो कि गणेश के बच्चों को कितने-कितने बीघा ज़मीन मिली।

गणेश भीरू और उमेश की पीढ़ी में तो सारी ज़मीन लड़कों को ही मिली। लेकिन उनके बच्चों की पीढ़ी में ऐसा नहीं था। ज़मीन का कुछ हिस्सा लड़कियों को मिला और कुछ लड़कों को।

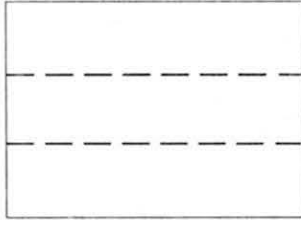
- पता करो कि परिवार की लड़कियों को दादाजी की ज़मीन का कितना हिस्सा मिला?

- और लड़कों को?

यह सब सवाल करने में मुश्किल हो तो सामने बने चित्रों की मदद ले सकते हैं।



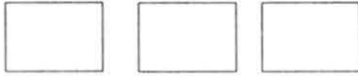
वीर बहादुर और लीला की ज़मीन = 36 बीघा



भीरू की ज़मीन = बीघा



भीरू के हर बच्चे का हिस्सा = बीघा



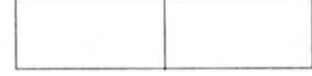
उमेश की ज़मीन = बीघा



उमेश के हर बच्चे का हिस्सा = बीघा



गणेश की ज़मीन = बीघा

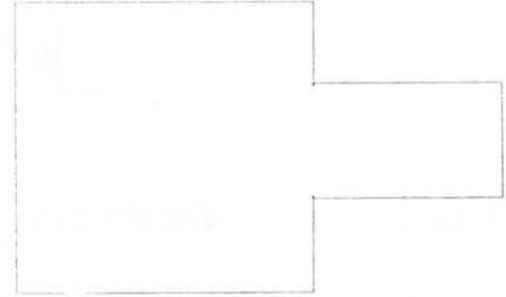


गणेश के हर बच्चे का हिस्सा = बीघा

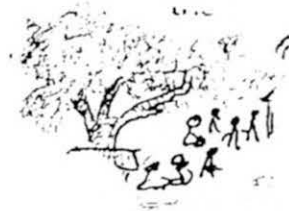
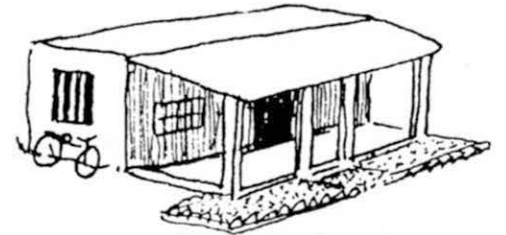
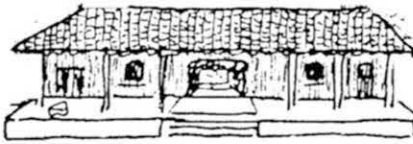


अगर वीर बहादुर और लीला के खेत का आकार यहां दिए चित्र के अनुसार होता तो ज़मीनें कैसे बंटतीं?

● चित्र में बांटकर तरीका दिखाओ।



कहानी बनाओ : इन चित्रों के आधार पर एक कहानी बनाओ।



## 69. घात

संख्याओं को आपस में गुणा तो हमने किया है। दो संख्याओं के गुणा में जब दोनों संख्याएं बराबर हों तो उसे एक विशेष ढंग से लिख सकते हैं।

जैसे	$5 \times 5 = 5^2,$	5 की घात 2
	$6 \times 6 = 6^2,$	6 की घात 2
	$13 \times 13 = 13^2$	13 की घात 2

इन संख्याओं को पढ़ो,

$$22, 4^2, 14^2, 72, 93, 6^2, 152$$

इनमें घात वाली संख्याओं पर गोला लगाओ।

कुछ नये पैटर्न :-

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

$$4^2 =$$

$$5^2 =$$

$$3^2 + 4^2 =$$

$$2^2 =$$

$$3^2 =$$

$$4^2 =$$

$$2^2 + 3^2 \text{ और } 4^2 \text{ भी क्या बराबर हैं?}$$

$$6^2 =$$

$$8^2 =$$

$$6^2 + 8^2 =$$

क्या कोई ऐसी संख्या है, जिसकी दूसरी घात इस जोड़ के बराबर है?

- ऐसे और भी जोड़े ढूँढो, जिनकी दूसरी घात की संख्याओं का जोड़ किसी तीसरी संख्या की दूसरी घात के बराबर हो।

घात सिर्फ 2 तक ही नहीं होती। संख्या को अपने आपसे जितनी बार गुणा करेंगे घात उतनी ही होगी।

जैसे	$5 \times 5 \times 5 = 5^3$
	$4 \times 4 \times 4 = 4^3$

घात लिखने में ध्यान रखें। घात का अंक संख्या के बाद थोड़ा ऊपर लिखा जाता है। आकार में इसे छोटा लिखा जाता है। बता सकते हो कि इसे ऊपर की ओर और छोटा क्यों लिखा जाता है?

ऐसा इसलिए किया जाता है, जिससे घात को इकाई के अंक के रूप में न पढ़ लिया जाए। यानी  $2^2$  को  $2 \times 2$  की जगह 22 न मान लिया जाए, जो कि बिल्कुल गलत है। इसी से बचने के लिए घात को अलग ढंग से लिखा जाता है।

इसी तरह से  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$

तुम्हारा क्या अंदाज़ा है  $3^6$  बड़ा होगा या  $360^2$ ? जांच कर देखो।

$13^2$  बड़ा है या  $4^4$ ? करके देखो।

ऐसे और भी सवाल बनाओ और अंदाज़ा लगाओ कि घात वाली संख्या कितनी बड़ी है।

### सवाल

1. मैंने मक्का के बीज बराबर दूरी पर बोए। हर खड़ी लाईन में 8 बीज थे और हर पड़ी लाइन में 8 बीज थे। मैंने कुल कितने बीज बोए?
2. 4 दोस्तों ने कंचे (अंटियां) बराबर-बराबर बांटे। हर दोस्त को उतनी अंटियां मिलीं जितनी दोस्तों की संख्या थी। कुल कितनी अंटियां थीं?
3. गांव तीनघरा में सिर्फ तीन घर हैं। हर घर में तीन कमरे हैं और हर कमरे में तीन-तीन लोग रहते हैं। गांव में कुल कितने लोग रहते हैं?
4. चार बड़े डिब्बों में हैं चार-चार छोटे डिब्बे। हर छोटे डिब्बे में हैं चार गोल डिब्बियां और हर गोल डिब्बी में हैं चार मोती। बिना गिने बताओ कितने मोती हैं।

तुम भी इस तरह के और सवाल बनाओ और दोस्तों को करने को दो। अपने सबसे अच्छे सवाल मुझे लिख भेजो।

- एक ऐसी संख्या ढूंढो जिसका दुगना सात की घात दो से एक कम है। वैसे वह संख्या खुद भी 5 की घात दो से एक कम है। संख्या बताओ?
- नीचे के खाली छूटे हुए खानों को भरो।

जैसे  $3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$

$11 \times 11 = \dots? \dots$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots? \dots = 16$

$\dots? \dots = 10^3 = 1000$

$\dots? \dots = 5^3 = 125$

$\dots? \dots = 2^6 = ?$

$6 \times 6 \times 6 = 6^3 = \dots? \dots$

$\dots? \dots = 12^2 = 144$

- मन से भरो —

$= \dots? \dots$

$=$

$\dots? \dots =$

$\dots? \dots =$

$\dots? \dots$

### वर्ग संख्या

हमने देखा  $5 \times 5 = 5^2$  यानी 5 की घात दो। जब किसी संख्या (अंक) की घात 2 होती है तो उसे संख्या का वर्ग भी कहते हैं।

$$5^2 \text{ है } 5 \text{ का वर्ग } = 25$$

$$6^2 \text{ है } 6 \text{ का वर्ग } = 36$$

$$12^2 \text{ है } 12 \text{ का वर्ग } = 144$$

● इन्हें वर्ग संख्याएं कहते हैं।

मेरा कहना है कि 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 वर्ग संख्याएं हैं। मतलब यह सब किन्ही संख्याओं के वर्ग हैं। किन्के? आपस में बातचीत करके पता करो। इस क्रम की अगली दो संख्याएं भी जोड़ो।

### बिन्दुओं से वर्ग संख्या

आओ 1, 2, 3, 4 ... जैसी क्रम संख्याओं के वर्ग निकालने का एक रोचक तरीका सीखें। समान दूरी पर बिन्दुओं की एक जाली बना लो। इस जाली में एक-एक करके आगे बढ़ते हुए छोटे से बड़े क्रमिक साइज़ के डिब्बे बना लो। सबसे छोटे डिब्बे में एक बिन्दु है।

$$1 = 1^2$$

अब उससे बड़े डिब्बे में कितने बिन्दु हैं?

$$1 + 3 = 4 = 2^2$$

फिर अगले डिब्बे के बिन्दुओं को भी जोड़ दो

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3^2$$

अगले डिब्बे के बिन्दुओं को जोड़ने से किस अंक का वर्ग मिलेगा? नीचे लिखो।

$$1 + 3 + 5 + 7 =$$

2 का वर्ग निकालने के लिए दूसरे डिब्बे के सभी बिन्दु जोड़ने पड़ेंगे। 3 के वर्ग के लिए तीसरे डिब्बे के सभी बिन्दु। 6 का वर्ग निकालने के लिए क्या करोगे?

● क्या तुम वर्ग निकालने का एक और तरीका सोच सकते हो?

### घन संख्या

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8 \quad \text{यह एक घन संख्या है।}$$

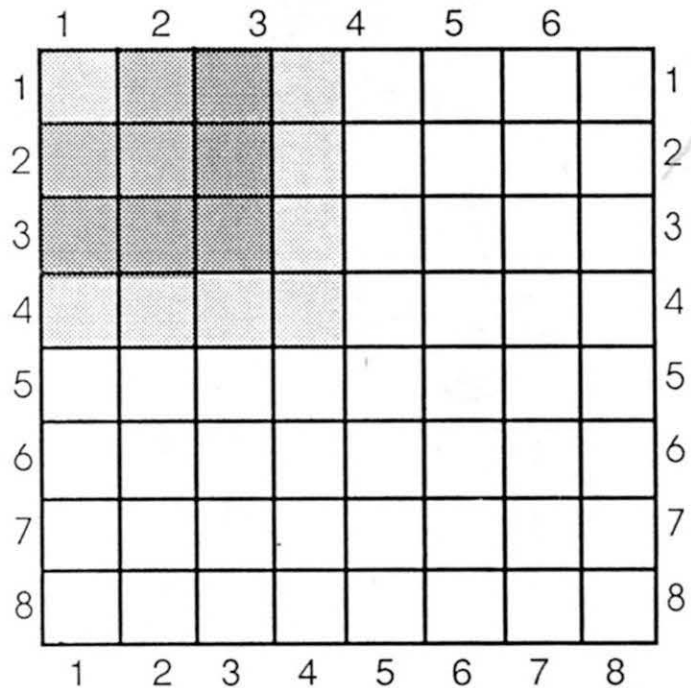
$$\text{इससे अगली घन संख्या है } 3 \times 3 \times 3 = 27$$

● इनमें से वर्ग संख्या, घन संख्या व रूढ़ संख्याएं छांटो।

$$1, 9, 17, 25, 41, 49, 64, 83, 91, 100, 115, 125$$

● क्या इनमें कोई ऐसी संख्या है जो किसी संख्या का वर्ग ही हो और किसी और संख्या का घन?

● कोई ऐसी संख्या है जो वर्ग संख्या भी हो और रूढ़ भी?



## 69. भौचक



कमरे में थी मेज़, मेज़ पर  
बाबा जमे हुए थे;  
मोटी रक्खी थी किताब वे  
जिसमें रमे हुए थे।

दबे-पांव आ घुसा न जाने  
बबलू कब का अंदर;  
झूल रहा था खिड़की से यूं  
जैसे कोई बंदर।

दिखा सड़क पर जाता उसको  
कुत्ते का एक पिल्ला;  
मगर बुलाने लगा उसी को  
बबलू चिल्ला चिल्लाकर।

"काम नहीं करने देते तुम  
बबलू बिलकुल हमको;  
इतनी ज़ोर से क्यों चिल्लाते  
मारेंगे हम तुमको।"

बबलू बोला -- "तो क्या बाबा  
धीरे से चिल्लाएं?"  
भौचकके रहे बाबा ताकते  
क्या जवाब लौटाएं?

■ रमेशचंद्रशाह

### अभ्यास

- टोली बनाकर एक-एक कर अभिनय करो।
  - दबे पांव चलने का
  - बंदर की तरह झूलने का
  - किताब में रमे रहने का
  - ज़ोर से चिल्लाने का
- क्या तुम धीरे से चिल्ला सकते हो? कोशिश करो।
- अभी तुमने दबे पांव चलने का अभिनय किया था। अब यह अभिनय भी करो।
  - ठिठक-ठिठक कर चलना
  - सरपट भागना
  - सिर पर पैर रख कर भागना
  - नौ-दो-ग्यारह होना

4. बताओ -

अ. बाबा मेज़ पर क्यों जमे हुए थे?

ब. बबलू कमरे में आने से पहले कहां था?

स. यदि बबलू चिल्लाने की जगह धीरे से पिल्ले को बुलाता तो क्या होता?

द. जब बबलू बोला - "तो क्या बाबा धीरे से चिल्लाएं?" यदि बाबा की जगह तुम होते तो क्या जवाब देते?

5. इस कविता को पढ़कर कोई चित्र बनाओ। उस में बबलू को बंदर की तरह झूलते हुए ज़रूर दिखाना।

6. एक कहानी लिखो जिसमें ये शब्द कहीं न कहीं ज़रूर आएँ -

पिल्ला, दबे पांव, खिड़की, बंदर, भौंचक्के, जवाब।

8. इन शब्दों से मिलते जुलते शब्द सोचो और लिखो।

हमको	बंदर	पिल्ला	बुलाने	मेज़
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

9. नीचे एक कविता की कुछ लाइनें लिखी हैं। बीच-बीच में लाइनें गायब हैं। तुक मिलाकर गायब लाइनें ढूंढो।

हमने पाली बिल्ली

-----

-----

दिल्ली में थी किल्ली

-----

-----

सबने उड़ाई खिल्ली

-----



## 70. भाग का तरीका

भाग करते समय बाईं तरफ के अंक से शुरू किया जाता है। यानी अगर संख्या दो अंक की है तो दहाई के अंक से और तीन अंक की है तो सैंकड़े के अंक से। जैसा कि हमने देखा, दहाई के अंक में भाग देने से दहाई का अंक ही मिलता है।

$$2 \overline{)26}$$

$$2 \overline{)20 + 6}$$

$$10 + 3$$

किन्तु अगर बायीं ओर के अंक में भाग पूरा-पूरा न जाए तो क्या करें?

जैसे,

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)78} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)70 + 8} \\ \underline{60} \\ 10 \end{array}$$

ऐसे में हमारे पास 10 इकाई + 8 इकाई बचीं हैं। 10 इकाई दहाई वाली संख्या से शेष से और 8 इकाई इसका अर्थ हुआ

$$\begin{array}{r} 26 \\ 3 \overline{)78} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 + 6 \\ 3 \overline{)70 + 8} \\ \underline{60} \\ 10 + 8 \\ \underline{18} \\ \times \end{array}$$

यानी अगर शेष बचे तो भी और न बचे तो भी अगला अंक उतार कर भाग दिया जाता है।

● एक और उदाहरण देखें।

$$72 \div 2$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 2 \overline{)72} \\ \underline{6} \\ 12 \\ \underline{12} \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई} \\ 2 \overline{)7 \text{ दहाई} + 2 \text{ इकाई}} \\ \underline{6 \text{ दहाई}} \\ 1 \text{ दहाई} + 2 \text{ इकाई} \\ \underline{1 \text{ दहाई} + 2 \text{ इकाई}} \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 + 6 \\ 2 \overline{)70 + 2} \\ \underline{60} \\ 10 + 2 \\ \underline{12} \\ \times \end{array}$$

इसी तरह

$$\begin{array}{r} 242 \\ 3 \overline{)726} \\ \underline{6} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 6 \\ \underline{6} \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ सैंकड़े} + 4 \text{ दहाई} + 2 \text{ इकाई} \\ 3 \overline{)7 \text{ सैंकड़े} + 2 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई}} \\ \underline{6 \text{ सैंकड़े}} \\ 1 \text{ सैंकड़ा} + 2 \text{ दहाई यानी } 12 \text{ दहाई} \\ \underline{12 \text{ दहाई}} \\ 6 \text{ इकाई} \\ \underline{6 \text{ इकाई}} \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 + 40 + 2 \\ 3 \overline{)700 + 20 + 6} \\ \underline{600} \\ 100 + 20 \\ \underline{120} \\ 6 \\ \underline{6} \\ \times \end{array}$$

● कुछ और सवाल करो

$$5 \overline{)725}$$

$$8 \overline{)944}$$

$$6 \overline{)864}$$

$$4 \overline{)656}$$

$$3 \overline{)132}$$

$$9 \overline{)729}$$

$$5 \overline{)315}$$

$$6 \overline{)64}$$

$$7 \overline{)47}$$

$$8 \overline{)208}$$

$$9 \overline{)819}$$

$$7 \overline{)57}$$

## 72. शून्य की भी चाल अजब

शून्य की भी चाल अजब करता है यह खूब गजब हो नहीं जब कुछ भी पास तुम्हारे, बोलो मेरे पास शून्य चीज़ है जनाब, दे जाए कोई गर शून्य चीज़ और या ले जाए तुम्हारी शून्य चीज़ कभी नहीं अंतर पड़ता कोई जनाब बदलता नहीं आपका असबाब

जो भी शून्य से गुणा करना चाहे उत्तर में भी शून्य ही पाए और अगर कहीं भाग कर डाला तो निकल जाएगा आपका दिवाला संख्या में स्थान इसका है निश्चित बदलो स्थान तो करेगा किट-किट स्थान बदलो तो मान बदलता इधर करो तो संख्या है बढ़ती उधर हटाओ तो बौनी है पड़ती कम नहीं है किसी से इसका काम चले न गणित में बिना इसके काम

✽ शून्य यानी कुछ नहीं। फिर इस संख्या या अंक, की ज़रूरत क्या है? इसकी आवश्यकता के बारे में सोचो व आपस में चर्चा करो।  
वैसे शून्य बाकी अंको के बाद ही खोजा गया, ऐसा माना जाता है। यह भी कहा जाता है कि शून्य की अवधारणा और इसका उपयोग सबसे पहले भारत में ही हुआ।

### शून्य के गुण

$0 \times 5 = 0$	इसके लिए एक-एक इबारत बनाओ
$0 \times 7 =$	और समझाओ की शून्य से
$0 \times 127 =$	किसी संख्या को गुणा करने पर
$0 \times 546 =$	उत्तर शून्य ही क्यों आता है।

✽ एक व्यक्ति ने शून्य के बारे में बोलते हुए कहा — 'शून्य हो तो है प्लेट खाली'

- इसका क्या मतलब है? अपने उत्तर को चित्र में दिखाओ।

✽ 'जोड़ दो तो वैसे का वैसे' और 'घटाओ तो भी फरक न आए' इन लाइनों का अर्थ बताओ। ये लाइनें किस संख्या के बारे में हो सकती हैं। इस बात के लिए कुछ उदाहरण बनाओ। शब्दों में भी और चित्र में भी।

✽ कविता में शून्य से जोड़ने-घटाने के बारे में क्या कहा गया है?

### भाग

शून्य से भाग करो। इस बात का क्या मतलब हो सकता है?

शून्य से भाग देने का अर्थ समझने की कोशिश करें।

12 को 2 से भाग देने का अर्थ है, 12 चीज़ों को 2-2 चीज़ों के समूह में बांटना। कितने समूह बनेंगे?

या फिर एक दूसरा मतलब है, 12 चीज़ों को 2 बच्चों में बांटो।

हरेक को कितनी चीज़ें मिलेंगी?

अब 12 चीज़ों को 0-0 के समूह के बांटने का प्रयास करो।

कितने समूह बनेंगे? क्या तुम्हें कभी समूह बनाना खत्म करना पड़ेगा?

क्या तुम इस सवाल का उत्तर दे सकते हो कि  $12 \div 0 = ?$

शून्य से भाग देने में हमेशा यही स्थिति बनती है। जितने चाहो उतने ही समूह बनाओ।

संख्या में शून्य का स्थान बदलने से क्या होता है?

जैसे, 602 में शून्य का स्थान बदलने पर 062 या 620 मिलती हैं।

और भी संख्याओं के साथ यही क्रिया करो।

‘इधर करो तो संख्या है बढ़ती’ में इधर करने का क्या अर्थ है?

‘उधर करो तो बौनी है पड़ती’ में उधर करने का क्या मतलब है?

\* \* \* \* \*

## 73. कुलतुम

पहाड़ की ढाल पर कब्रों के पत्थर सीधी कतारों में खड़े हैं। कब्रिस्तान के ये स्मरण पत्थर अनेक पीढ़ियों के रहस्य सहेजे हुए हैं। किन्तु इनके ऊपर जन्म और मरण की तिथियों के अतिरिक्त कुछ भी नहीं लिखा हुआ है।

कब्रिस्तान – पवित्र स्थान है। पहाड़ी लोग इसकी शान्ति को यत्नपूर्वक सुरक्षित रखते हैं। जंगली फलों के पेड़ यहां मनमाने ढंग से फलते-फूलते रहते हैं, कोई उनके फलों को छूता तक नहीं। सेब के फैले हुए पेड़ के नीचे, जिस पर अंगूरों के आकार के छोटे-छोटे सेब लगे हैं, गुम्बजवाला एक छोटा-सा घर छिपा हुआ है। गुम्बज के ऊपर गोला लगा हुआ है। खिड़की की जगह इसमें तिकोने झरोखे हैं। उसका दरवाजा पुराने ढंग का, नक्काशीदार है। यह पीर, शेख हाजी इबन्-बामात का मकबरा है।

इस वक्त छींट का मामूली-सा फ्राक पहने हुए एक लड़की इस मकबरे की ओट में खड़ी थी। उसका नाम था – कुलतुम। वह अपनी ग्यारह साल की उम्र से कहीं बड़ी लगती थी। लड़की सिसकियां भर रही थी, आंसुओं से चेहरे को तर करती हुई उस दिशा में देख रही थी, जहां बड़ी-बड़ी अस्त्राखानी टोपियां पहने हुए लोग उसके पिता, कूबची नक्काश, बाहमूद, को दफना रहे थे। अपने दोस्त को आखिरी विदाई देने के लिए आए हुए कारीगरों के चेहरों पर दुःख की गहरी छाप थी। बाहमूद की मौत अचनाक ही हो गयी थी। परिवार में वही एक पुरुष था। उसकी बीबी बीको और बेटी कुलतुम बेसहारा हो गयी थीं।

आखिरी रस्में खत्म हो गईं। परम्परा के अनुसार एक बुजुर्ग ने कुरान के कुछ हिस्से गाकर पढ़े, इसके बाद सभी अपनी जगह से उठे और मानो इस डर से कि फालतू शब्दों से वहां की नीरवता को भंग न कर दें, चुपचाप वहां से चले गए।

कुलतुम अकेली रह गयी। वह लपक कर पिता की कब्र पर पहुंची, नम और ठण्डी ज़मीन से लिपट गयी और फूट-फूट कर रोने लगी।

वह काफी देर से, गुमसुम और थकी हुई गांव लौटी। घर में लोगों की भीड़ जमा थी। लोग विधवा को दिलासा देने आए थे। बहुतों की आंखों में आंसू चमक रहे थे। बाहमूद केवल अच्छा नक्काश ही नहीं, दयालु और मिलनसार इन्सान भी था।



घर में जमा लोगों में से किसी ने भी कुलतुम की ओर ध्यान नहीं दिया। किसी ने भी उसे तसल्ली का एक शब्द तक नहीं कहा, मानो उसके छोटे-से दिल को उतना दुःख ही नहीं हो सकता था जितना कि किसी बड़े के दिल को। लड़की को एकाकीपन की और भी तीव्र अनुभूति हुई। वह पिता के सूने कार्य-कक्ष में चली गयी, उसने दरवाज़ा बन्द कर लिया और भारी मन से भालू की नर्म खाल पर बैठ गयी। जब उसके पिता छेनी से काम करते थे, तो वह यहीं उनके पास बैठा करती थी और पिता उसे कहानियां सुनाया करते थे। बेटी सदा ही बाप की मदद करने को तैयार रहती थी। जैसे ही पिता नक्काशी समाप्त करते, वैसे ही वह उस वस्तु को साफ करके उस पर पालिश कर देती।

कभी-कभी वह पिता से पूछती - “यह आप क्या करते हैं?...आप इस जगह क्यों छेनी चलाते हैं, उस जगह क्यों नहीं? रुपहले तार की आपको क्या ज़रूरत है?”

लड़की अनगिनत प्रश्न करती और पिता हमेशा धीरज से उत्तर देते और छोटी-छोटी तफसील भी समझाने की कोशिश करते।

मां तो अक्सर कुलतुम को टोककर कहतीं - ‘बिटिया, तुम बाप के काम में खलल डालती हो। तुम्हें यह सब जानने की क्या ज़रूरत है? तुम तो लड़का नहीं हो। नक्काशी करना लड़कियों के बस का काम नहीं है।’

कुलतुम की समझ में यह बात नहीं आती थी कि इतनी सुन्दर कारीगरी लड़कियों के बस की क्यों नहीं? और सचमुच कूबची गांव में एक भी तो नारी-नक्काश नहीं थी।

दुःख से बुरी तरह टूटी हुई कुलतुम को ये सभी बातें याद आती रहीं और कुछ देर बाद वह कार्य-कक्ष के फर्श पर बिछी हुई भालू की खाल पर ही सो गयी।

सुबह-सवेरे घंटा बजा और उसने कारीगरों को काम पर जाने का संकेत किया। कुलतुम की मां, बीको, आदत के मुताबिक झटपट बिस्तर से उठी, मगर तभी उसे याद आया कि अब हमारे घर से काम पर जाने वाला कोई नहीं रहा।

उस कमरे में, जहां अक्सर मेहमानों का स्वागत-सत्कार किया जाता था, घड़ी ने सात बार टन-टन की। स्कूल जाने का वक्त हो गया था।

“सारे जिस्म में बेहद कमजोरी महसूस हो रही है!” बीको ने कहा।

‘मां, तुम लेटी रहो!’ कुलतुम बोली, “मैं खुद ही चाय बना लूंगी।”

‘बहुत बेवक्त तुम हमें छोड़कर चले गए, बाहमूद!’ बीको फिर से रो पड़ी। कुलतुम ने त्योरी चढ़ाकर कहा -

“अगर आंसू बहाकर अब्बा को लौटाना मुमकिन होता, तो मां मैं भी तुम्हारे साथ रोती। अब हमारी जिन्दगी कैसे चलेगी?”

बीको ने सिर हिलाकर बेटी की चिन्ता का समर्थन किया - “हां, नन्हीं, हां, मेरी समझदार बिटिया। जा, ज़रा अब्बा का डिब्बा तो उठाकर ला।”

कुलतुम पिता के कार्य-कक्ष में गयी। उसने औज़ारों - छेनी, हथौड़ी, चिमटी - पर नज़र डाली, गहरी सांस ली और वह डिब्बा खोजा, जिसमें पिता तैयार की गयी कीमती चीज़ें सुरक्षित रखते थे। वह उसे मां के पास लायी। डिब्बे में चांदी के कुछ अंगुष्ठाने पड़े थे, सुनहरा झोल चढ़ी हुई कोई दसेक अंगूठियां थीं, जिन पर शीशे के लाल नग जड़े हुए थे, तथा झुमको की तीन जोड़ियां थीं।

“इनसे तो बहुत दिनों तक हमारा काम नहीं चल सकेगा....” डिब्बे की चीज़ों को देखते और सोचते हुए बीको बड़बड़ाई।

“तो क्या किया जाए?” लड़की ने पूछा।

“तो शायद हमें तुम्हारे पिता के औज़ार बेच देने चाहिए?” मां ने बेटी से कहा, “अगर मेरे यहां बेटा होता, तो मैं इन्हें उसके लिए रख छोड़ती।”

कुलतुम ने घबराकर मां की ओर देखा। उसे ये शब्द अच्छे नहीं लगे थे। उसने डरते-डरते अनुरोध किया -

“मां, हम औज़ार नहीं बेचेंगे। ये तो पिताजी की निशानी है!”

इसके बाद एक साल बीत गया। कुलतुम के थैले में चौथे दर्जे की जगह पांचवें दर्जे की किताबें आ गयी थीं।

स्कूल में चित्रकारी का पाठ था। कुलतुम को ब्लैकबोर्ड पर चित्रकारी करने के लिए बुलाया गया था। अध्यापक ने उसे कूबची बेल-बूटे बनाने को कहा और सभी कूबची जानते हैं कि नक्काशों के तीन आधारभूत नमूने होते हैं - जटिल रूप से गुंथे फूल-पत्तियों का ‘तुत्ता’ कहा जाता है और सजावटी केन्द्रवाला नमूना जो मुहर जैसा प्रतीत होता है और जिसे ‘मामगा’ की संज्ञा दी जाती है।

कुलतुम कौन-सा नमूना चुनेगी? ज़ाहिर है कि वह जो आसान है, फूलों के बिना। सीधा डंठल बनाकर उसके साथ छोटी-छोटी पत्तियों वाली शाखाएं बना देगी।

छात्रगण जैसे-जैसे ब्लैकबोर्ड को देखते जाते थे, वैसे-वैसे उनकी हैरानी बढ़ती जाती थी। कुलतुम सबसे जटिल नमूने को बड़ी आसानी और फुर्ती से बना रही थी। उसने प्रसिद्ध कूबची कारीगर, उस्ता-तूबची का शानदार नमूना अद्भुत अचूकता के साथ चित्रित कर दिया।

पाठ के बाद कुलतुम का पड़ोसी मनाफ़ उसके पास आया। “तुमने जो कुछ लाने को कहा था, मैं वह ले आया हूं।”

“शुक्रिया।” कुलतुम ने जेब से नोटबुक निकाली और झटपट मनाफ़ द्वारा लाए गए सिगरेटकेस के ढक्कन का नमूना उसमें उतार लिया।

“समझ में नहीं आता कि तुम्हें इसकी क्या ज़रूरत है?” मनाफ़ ने कंधे झटके। ‘तुम कितने ही तो नमूने उतार चुकी हो!’

“सीख रही हूं,” कुलतुम मुस्कुरा दी।

कुलतुम अर्से से कारीगरों के नमूनों में दिलचस्पी ले रही थी। अब वह अलग-अलग कारीगरों के काम को



पहचान सकती थी। वैसे चित्रकारी के लिए उसके पास वक्त भी बहुत नहीं बचता था। उसकी मां लगातार बीमार रहती थी और लड़की को केवल पढ़ना ही नहीं होता था, बल्कि घर की देख-भाल करनी, खाना पकाना और गाय भी दुहनी होती थी।

पिता की मृत्यु के बाद लड़की एकदम बदल गई थी। यों तो वह पहले भी बहुत ही कम बोलती-चालती थी, मगर अब तो उसके मुंह से एकाध शब्द भी मुश्किल से सुनाई देता था। पहले उसे अंधेरे में डर लगता था और बहुत कम अंधेरे में अकेली रहती थी। या तो कार्य-कक्ष में पिता के पास बैठी रहती या फिर घर के काम-काज में मां का हाथ बंटाती थी। मगर अब वह घर का सारा काम-धंधा खत्म करके मेहमानखाने में चली जाती। वह वहीं सोती। शुरू में तो मां को चिन्ता हुई, एक दिन उसने चाबी के सूराख में से झांककर भी देखा, किन्तु वहां कोई खास बात नज़र नहीं आई। कुलतुम ने अपने पाठ तैयार किए, इसके बाद वह चारपाई पर लेट गई और उसने बत्ती बुझा दी।

हां, तो अद्भुत घटनाएं घटने लगीं। अल्लाह को प्यारे हो चुके बाहमूद का डिब्बा तो जादुई साबित हुआ। अगर बीको सोमवार को उसमें से झुमके निकालकर शिल्पी-संघ को दे देती, तो हफ्ते भर बाद उसी डिब्बे में या तो झुमके या अंगूठी नमुदार हो जाती। बीको ने किसी के सामने इसके बारे में ज़बान नहीं खोली। उसे डर था कि कहीं शैतान कुनबे की मदद करना न बन्द कर दें। यह शैतानों का ही काम था, इसके बारे में बीको को ज़रा भी शक नहीं था।

‘जादुई’ डिब्बे से मां-बेटी की रोटी चलती रही। वसन्त में गांव के अन्य परिवारों की भांति उन्होंने भी अपने घर की मरम्मत भी करवाई।

मई के पर्व के पहले शिल्पी-संघ ने नक्काशी की सर्वश्रेष्ठ कृतियों की प्रतियोगिता की घोषणा की। पुरस्कृत होने वाली चीजों को बड़ा सम्मान प्राप्त होने वाला था – उन्हें गांव के संग्रहालय में प्रदर्शित किया जाना था। कुलतुम ने मनाफ से अनुरोध किया कि वह इस प्रतियोगिता के बारे में सविस्तार जानकारी प्राप्त करे। मनाफ के पिता



शिल्पी-संघ के अध्यक्ष थे।

“तुम्हें इसकी क्या ज़रूरत है?” लड़के ने हैरान होकर पूछा।

“ज़रूरत है!” कुलतुम ने दृढ़ता से सिर झटककर कहा।

“अगर अब्बा मुझसे इसका कारण पूछेंगे, तब?”

“तुम समझते क्यों नहीं हो, हमें अपने स्कूली अखबार के लिए इसकी ज़रूरत है। तुम यही कह देना।”

मनाफ ने कुलतुम का अनुरोध पूरा कर दिया। समाचार पत्र में प्रतियोगिता के बारे में सूचना भी दिखाई दी।

फिर से दिन गुज़रते गए।

एक दिन कुलतुम और दिनों की अपेक्षा कुछ पहले घर से निकली। स्कूल जाते हुए रास्ते में वह प्रसिद्ध कारीगर उस्ता-तूबची के घर गयी।

लड़की ने बुजुर्ग नक्काश को इज्जत से सलाम किया और इसके बाद सुंदर नमूने-वाले चांदी का कंगन उनकी ओर बढ़ाते हुए बोली - "मुझे यह अब्बा के डिब्बे में मिला है। इसे मुकाबले के लिए दिया जा सकता है?"

उस्ता-तूबची ने बहुत गौर से इस कीमती चीज़ को देखा और फिर जांचती हुई नज़र से कुलतुम को देखकर कहा - "बेटी, यह उस्ता-बाहमूद के हाथ का काम नहीं है।"

"सच?" लड़की ने पूछा और उसके चेहरे पर लाली दौड़ गयी, "शायद यह ऊंचे दर्जे का काम नहीं है, सफाई से नहीं किया गया है? नमूना भी खूबसूरत नहीं है?"

बुजुर्ग कारीगर ने सिर हिलाकर कहा - "बिटिया, कारीगर ने सधे हुए हाथ से छेनी का इस्तेमाल किया है। तुम्हारे अब्बा को मैं बहुत अच्छी तरह जानता था। उसके दाएं हाथ की दो उंगलियां नहीं थीं, लड़ाई में जाती रही थीं। उसका काम तो मैं हज़ारों के बीच पहचान सकता हूँ।"

उस्ता-तूबची ने चश्मे में से नज़र ऊपर करके लड़की की ओर देखा और उसे दुःखी तथा परेशान पाया। वह घबराई हुई-सी फ्राक के कालर के सिरे को उंगलियों से छू रही थी।

"मगर इतना साफ नज़र आ रहा है कि यह किसी बढ़िया कारीगर के हाथ का काम है। तुम कंगन को मेरे पास छोड़ जाओ," उस्ता-तूबची ने कहा।

लड़की के चेहरे पर खुशी की लाली दौड़ गई। "तो सलाम! मैं भागती हूँ, नहीं तो स्कूल पहुंचने में देर हो जाएगी।"

उस्ता-तूबची देर तक बैठे हुए कंगन को गौर से देखते और अपने आप से कहते रहे - "कितनी बराबर और बारीक लकीरें हैं। फूल तो जैसे कुदरती हैं, मुझसे बातें करते हैं। ज़रूर ही कारीगरों को दिखाना चाहिए..."

उस्ता-तूबची ने पुकारकर बीबी से कहा - "मैं नाश्ता नहीं करूंगा - मुझे अभी संघ के दफ्तर में पहुंचना है!"

उस्ता-तूबची कंगन अपने साथ ले गए।

प्रतियोगिता में पुरस्कृत होने वाली चीज़ों में चांदी का यह कंगन भी था। इसे संग्रहालय में रखा गया और उसके निकट एक पट्टिका रख दी गई जिस पर लिखा था - "अज्ञात कारीगर।"

कुछ ही समय बाद यह घटना घटी। एक दिन आधी रात के बाद सदा की भांति, उस्ता-तूबची के घर के आंगन में सभी बुजुर्ग जमा हुए। अचानक घोड़े की टाप गूँज उठी। बेदम घोड़े की नंगी पीठ पर मनाफ़ चरागाह से आता दिखाई दिया। वह जल्दी से नीचे कूदा और हांफते हुए बोला - "शेख के मक़बरे में फिर रोशनी दिखाई दे रही है।"

"तो सिर्फ़ इसीलिए तुम घोड़े को ऐसे दौड़ाते हुए आए हो?" मनाफ़ के पिता, संघ के अध्यक्ष हसन ने झल्लाकर पूछा।

"हमने तो सोचा कि आप यह जानना चाहेंगे," बेटे ने सफाई पेश की, "लड़कों ने एक अजीब-से दरिन्दे को उधर भागते हुए भी देखा है।"

"शेख़ के मक़बरे में जाकर देखना चाहिए कि वहां क्या किस्सा है," उस्ता-तूबची ने सोचते हुए कहा।

बुजुर्गों के चेहरों पर चिन्ता झलक रही थी।

"हां, शेख़ के मक़बरे के बारे में इन अफवाहों को अब खत्म ही करना चाहिए। पहले भी कई बार, सुन चुका हूँ कि वहां रोशनी दिखाई देती है। तो भले लोगों, हम वहां चलें?" अध्यक्ष हसन ने पूछा।

“पीर की रूह को परेशान करने की क्या ज़रूरत है,” जैसे कि अपने आप से बात करते हुए बूढ़े कारीगर उस्ता-अली बड़बड़ाए।

“आओ चलें,” उस्ता-तूबची ने दृढ़ता से कहा और खूं-खां करते हुए कालीन से उठे।

नीचे, खड्ड में पहाड़ी रास्ते पर उछल-कूद करती हुई नदी की दबी-दबी आवाज़ सुनाई दे रही थी। मनाफ़ ने घोड़े को कब्रिस्तान के फ़ाटक पर छोड़ दिया और अब पिता का हाथ पकड़े हुए चल रहा था। उसके पास से एक उल्लू उड़ा और लड़का बड़ी मुश्किल से ही अपनी चीख पर काबू कर पाया।

वे शेख़ के मक़बरे के पास पहुंच गए। हां, तिकोने झरोखों में से रोशनी छन रही थी। उस्ता-तूबची ने अपने साथियों को रोका और वहीं खड़े होकर आहट ली। मक़बरे के अन्दर से हथौड़ी की टक-टक साफ़ सुनाई दे रही थी। उस्ता-तूबची ने पत्थरों के बीच की सेंध में से झांककर देखा कि अन्दर क्या हो रहा है।

मोमबत्ती की हल्की-हल्की रोशनी में उन्हें भालू की खाल पर एक लड़की बैठी दिखाई दी। उसके हाथों में चांदी चमक रही थी। लड़की काम कर रही थी। यह अल्लाह को प्यारे हो गए बाहमूद की बेटी कुलतुम थी।

उस्ता-तूबची देर तक उसे देखते रहे और फिर बोले - “शी...इसलिए यहां काम करती है कि मां के आराम में खलल न पड़े।”

सब लोग चुपचाप वहां से चले गए।

अगली सुबह को उस्ता-तूबची संग्रहालय में गए, जहां कूबचियों की सर्वश्रेष्ठ कृतियां संग्रहीत थीं। उन्होंने सुंदर कंगन के पास से “अज्ञात कारीगर” वाली पट्टिका उठाकर दूसरी पट्टिका रख दी जिस पर लिखा था-“स्कूली छात्रा कुलतुम की कृति।”

## अभ्यास

1. कब्रिस्तान क्या होता है? कुलतुम और उसके साथ के लोग यहां क्या कर रहे हैं?
2. बाहमूद की मौत के बाद कुलतुम कैसा महसूस कर रही थी?
3. कुलतुम ने अपनी मां को पिता के औज़ार बेचने क्यों नहीं दिए?
4. कक्षा में कुलतुम ने कौन-सा नमूना बनाया?
5. कुलतुम के घर के जादुई डिब्बे का क्या रहस्य था? उस में हर बार झुमके या अंगूठिया कहां से आ जाती थीं?
6. कुलतुम ने उस्ता-तूबची को ये क्यों नहीं बताया कि ये कंगन किसने बनाया था?
7. शेख़ के मक़बरे में रोशनी का क्या रहस्य था?
8. अगली सुबह उस्ता-तूबची ने अज्ञात कारीगर वाली पट्टिका उतारकर कुलतुम की कृति नाम की पट्टिका क्यों लगा दी थी?

## 9. रिक्त स्थान भरो -

- |                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. कुलतुम अपने पिताजी की कब्र पर | पड़ी।           |
| 2. कुलतुम अपने पिता से डेरों     | पूछा करती थी।   |
| 3. पिता के औजारों के डिब्बे में  | रखी थी।         |
| 4. कुलतुम ने ब्लैक बोर्ड पर सबसे | नमूना बना दिया। |
| 5. कुलतुम मकबरे में बैठी         | कर रही थी।      |

10. ठीक पर ( ✓ ) और गलत पर ( × ) का निशान लगाओ।

1. पिता की मौत से कुलतुम बहुत खुश थी।
2. गांव में एक भी नारी नक्काश नहीं थी।
3. कक्षा में कुलतुम ने सबसे आसान नमूना बनाया था।
4. उस्ता-तूबची को दिया कंगन कुलतुम ने स्वयं बनाया था।
5. लोगों का खयाल था कि शेख के मकबरे में भूत रहते हैं।

11. क्या तुमने भूत देखे हैं? भूत देखने में कैसे लगते हैं? अपनी कापी में लिखो।

12. क्या तुमने कभी भूत की कहानी सुनी है? आपस में एक दूसरे को बताओ।

13. कभी-कभी बड़े लोग बच्चों को डराने के लिए कहते हैं कि बेटा सो जा नहीं तो भूत आ जाएंगे।

क्या तुम जानते हो कि भूत अपने बच्चों को डराने के लिए क्या कहते हैं? भूत अपने बच्चों को कहते हैं कि बेटा सो जा नहीं तो आदमी आ जाएगा!

क्या तुम भी इस तरह की कोई मजेदार कहानी बता सकते हो? उसे लिखो और दूसरे बच्चों को भी सुनाओ।

14. कुलतुम देखने में कैसी लगती है? उसका चित्र बनाओ।

15. कुलतुम की मां का कहना था कि 'नक्काशी लड़कियों के बस की बात नहीं'।

तुम्हें इसके बारे में क्या लगता है?

16. मेरे घर में मुझे कहा जाता था कि पढ़ाई लड़कियों के बस की बात नहीं, मैं तो पढ़ ली। पर तुम्हें इसके बारे में क्या लगता है?

17. क्या तुम किसी ऐसे बच्चे को जानते हो जिसने कोई साहस का या जिम्मेदारी का काम किया हो? क्या तुमने ऐसा कोई काम किया है?

कक्षा में एक दूसरे को बताओ। एक ऐसी घटना के बारे में कापी में लिखो।

18. अपने आस-पास देखो कि क्या कुछ ऐसे काम हैं जो सिर्फ पुरुष करते हैं? क्या कुछ ऐसे भी हैं जो सिर्फ महिलाएं करती हैं?

इनकी अलग-अलग सूची बनाओ।



19. चर्चा करो

क्या महिलाओं द्वारा किए जाने वाले काम पुरुष नहीं कर सकते?

पुरुषों द्वारा किए जाने वाले कार्यों को क्या महिलाएं नहीं करतीं?



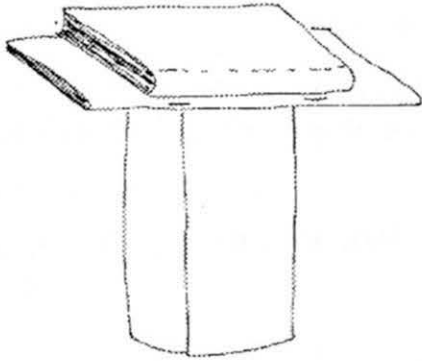
## 74. ज्यादा है या कम कागज़ में दम

तुम्हें क्या लगता है, कागज़ मजबूत है या कमज़ोर? क्या कागज़ का एक खड़ा पन्ना एक किताब का वज़न सह सकता है? और क्या कागज़ एक छड़ी को तोड़ सकता है?

1. पहले देखते हैं कि किताब वाली बात कितनी सही है। इसके लिए तुम्हें चाहिए

कागज़ का एक ताज़ा पन्ना (यानी जिसमें सिलवटें न हों) और एक किताब।

कागज़ को पोंगली की तरह गोल लपेट लो। अब ये बेलनाकार (बेलन के आकार वाला) हो जाएगा। इसे हल्के से ऐसे ही पकड़े रखो। फिर इसके ऊपर एक किताब रखो। किताब का बीच वाला हिस्सा कागज़ के ऊपर ही आना चाहिए,

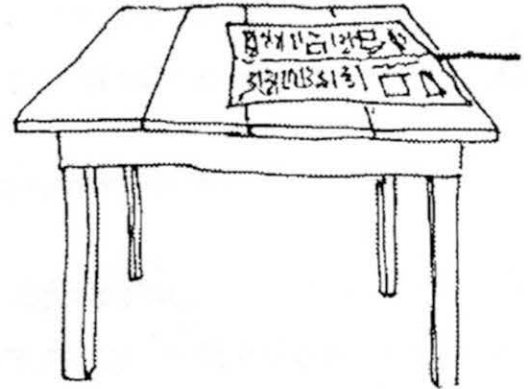


नहीं तो किताब गिर जाएगी। अब देखो कि कागज़ ने किताब का वज़न सहा या नहीं। और क्या वो इतना मजबूत है कि एक से ज्यादा किताबों का वज़न भी सह सकता है? रख कर देखो।

2. भला कागज़ क्या एक छड़ी से भी ज्यादा मजबूत होता है?

इस बात को परखने के लिए एक टेबल की ज़रूरत पड़ेगी। इसके अलावा एक अखबार का बड़ा पन्ना और एक फुट-रूल जितनी लंबी लकड़ी या छड़ी भी लगेगी। अखबार के बहुत सारे पन्ने तो मिलेंगे नहीं, इसलिए इस प्रयोग को सब मिल कर ही करें तो बेहतर रहेगा।

अखबार के पन्ने को पहले टेबल पर फैला लो। एक किनारा टेबल की किनारे से मिला लो। अब अखबार के नीचे छड़ी डाल दो। इस तरह डालो कि छड़ी का एक-चौथाई हिस्सा ही बाहर रह जाए। अब छड़ी पर जोर से हाथ मार कर कागज़ को टेबल से उछालने की कोशिश करो। लेकिन थोड़ा संभाल के, कहीं चोट न लग जाए!

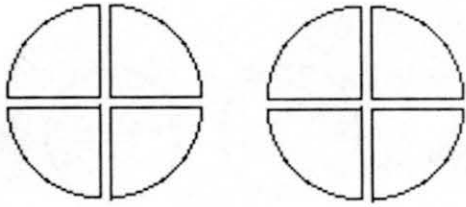


\* कापी में इन दोनों प्रयोगों की रिपोर्ट लिखो। रिपोर्ट में बताना कि तुमने क्या-क्या लिया, कैसे उसे जमाया और फिर क्या-क्या किया। ये भी लिखना कि क्या हुआ, तुमने क्या देखा और किस नतीजे पर पहुंचे।



## 75. मिश्रित भिन्न

मुझे दो गोलों के चार-चार बराबर हिस्से मिले।



हर हिस्सा गोले के  $\frac{1}{4}$  के बराबर है।

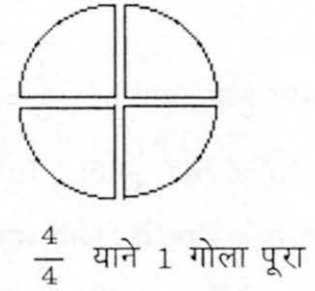
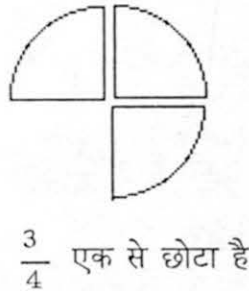
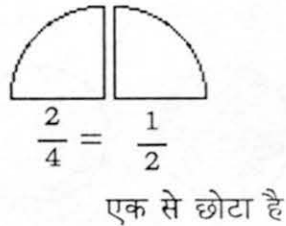
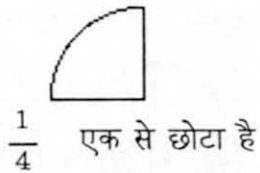
मेरे पास अब आठ टुकड़े हैं। प्रत्येक टुकड़ा गोले का  $\frac{1}{4}$  हिस्सा है।

अब मैं फिर से इन्हें जोड़ती हूँ।

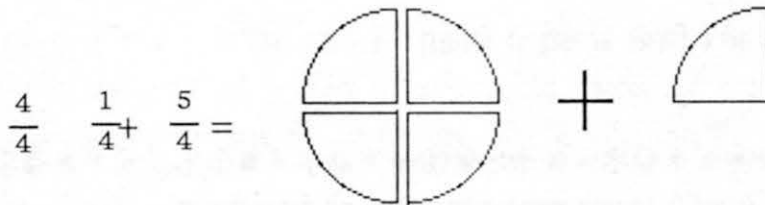
2 टुकड़े साथ रखने पर

3 टुकड़े साथ रखने पर

4 टुकड़े साथ रखने पर



अब अगर मैं 5 टुकड़ों को जोड़ना चाहूँ तो क्या होगा? 4 टुकड़ों में तो गोला पूरा हो गया। अब बचा हुआ पांचवां टुकड़ा इस गोले में तो नहीं जुड़ सकता। तो पांच  $\frac{1}{4}$  (यानी पाव) टुकड़ों का अर्थ हुआ 1 पूरा गोला और 1 पाव गोला। इस का मतलब हुआ कि  $\frac{5}{4}$  गोले बराबर हैं 1 गोले और  $\frac{1}{4}$  गोले के।



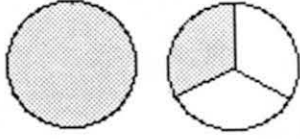
$\frac{5}{4}$  एक से बड़ा है। इसमें एक पूरा गोला और एक  $\frac{1}{4}$  हिस्सा है। इसे हम ऐसे भी लिख सकते हैं

1 और  $\frac{1}{4}$  या फिर  $1\frac{1}{4}$

$1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$  ऐसी भिन्न संख्याओं को मिश्रित भिन्न कहते हैं क्योंकि इसमें पूरा और हिस्सा दोनों मिले होते हैं।

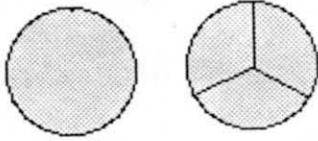
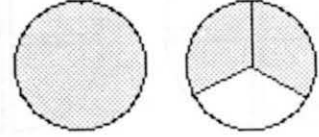


- आओ मिश्रित भिन्नो से और जान पहचान करें।



रंगा हुआ भाग 1 और  $\frac{1}{3}$  यानी  $1\frac{1}{3}$  या  $\frac{4}{3}$  चार एक तिहाई भाग।

रंगा हुआ भाग 1 और  $\frac{2}{3}$ ,  $1\frac{2}{3}$  यानी  $\frac{5}{3}$  पांच एक तिहाई भाग।

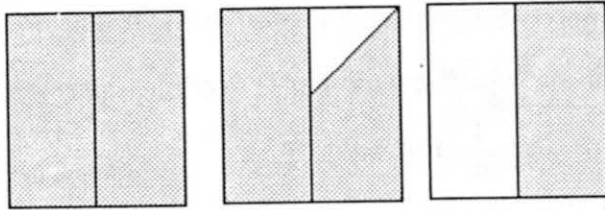
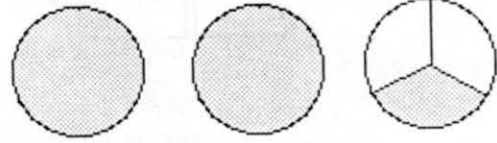


रंगा हुआ भाग = 1 और  $\frac{3}{3}$ ,  $1\frac{3}{3}$  बराबर हैं 2 के।

रंगा हुआ भाग  $2 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

या फिर सात  $\frac{1}{3}$  भाग इसे ऐसे लिख सकते हैं  $2\frac{1}{3}$

नीचे के चित्र में कितने भाग रंगे हुए हैं?



इसे भिन्न संख्या के रूप में लिखो।

- भिन्न संख्याएं सोच कर अंकों और चित्रों के रूप में लिखो।

क्या ये वाली किताब पहले की खुशी-खुशी से अलग है?

तुम्हें ये किताब कैसी लगी? बहुत बड़ी है या चल जाएगी? क्या-क्या समझ में नहीं आया?

या अच्छा लगा या पसंद नहीं आया?

इसके बारे में तुम्हारे क्या सुझाव हैं? बहनजी/मास्साब के ज़रिये अपने सुझाव हम तक पहुंचाओ।

## 76. घोंघे, सीप और गुबरीले

तुम रेत में ज़रूर खेले होंगे। रेत से घर, किले, दीवारें भी बनायी होंगी। रेत में शंख और सीप इकट्ठा करके जमा भी किए होंगे।

क्या ऐसा करते समय तुमने सीप और शंख देखे हैं?

रेत में ये सीप और शंख कहां से आ जाते हैं?

जिस तरह के सीप और शंख तुमने देखे हैं,

उनके चित्र यहां बनाओ।



सीप और शंख नदी में भी पाए जाते हैं। नदी की रेत के साथ ही यह ज़्यादा मिलते हैं।

तुम्हें यह जानकर आश्चर्य होगा कि इस सीप और शंख के अंदर कोमल और नरम शरीर वाले जन्तु बड़े आराम से रहते हैं। प्रत्येक खोल में एक ऐसा जीव होता है।



इसी प्रकार खोल में रहने वाला एक जन्तु है घोंघा। ये नमी वाले स्थानों (जैसे पत्थरों के नीचे मिट्टी, पत्तियों आदि) में पाए जाते हैं। घोंघा आवश्यकता पड़ने पर अपने शरीर को खोल से बाहर निकाल सकता है। और डर लगने पर या आराम करने के लिए अंदर भी कर सकता है। इसके शरीर के कड़े आवरण (यानी बाहरी खोल) को कवच कहते हैं।

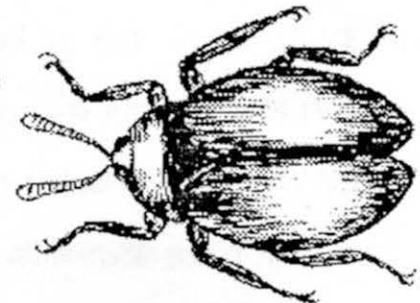
सीप नाम के जंतु में तो जीव दो सीपों के बीच हमेशा बंद रहता है।

रेत से दो समान सीप ढूंढो। फिर उन्हें मिलाकर डिब्बी जैसी रचना बनाओ। इसी डिब्बी जैसी रचना के अंदर जीव बंद रहता है।

अभी तक जिन जंतुओं के बारे में बात की गई है, उनके शरीर के ऊपर पाए जाने वाला आवरण पत्थर के समान कड़ा होता है। अब तुमसे ऐसे जंतुओं की बात करते हैं जिनके शरीर पर कठोर आवरण पाया तो जाता है लेकिन वह इतना कठोर नहीं होता, जितना कि घोंघे और सीप में होता है।

तुमने गुबरीले ज़रूर देखें होंगे। इनके शरीर पर भी खोल होता है। इन कीड़ों के शरीर पर एक छोटी लकड़ी से चुभाओ। चुभाने से उसके ऊपर र्भ कड़ा खोल महसूस होता है। पर ये शंख और घोंघे जैसे खोल के अंदर अपने शरीर को बंद नहीं सकते।

इन सभी के आवरण एक ही पदार्थ से नहीं बने होते। इसलिए इनका कड़ापन भी अलग-अलग होता है।



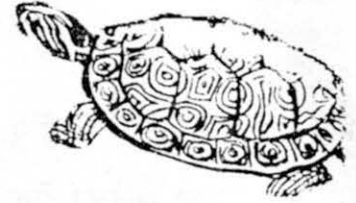
- नीचे कुछ जन्तुओं के नाम दिए हैं। इनमें से खोल वाले जन्तुओं के आगे ( ✓ ) और बिना खोल वाले जन्तुओं के आगे ( X ) का निशान लगाओ। खाली जगह में इनके चित्र बनाओ।

केंचुआ,	कछुआ,	मेंढक,
टिड्डा,	इल्ली,	तिलचट्टा,
भौरा,	बिच्छु,	जोंक

- सीप और घोंघे में क्या अंतर है?

घोंघे किस मौसम में दिखते हैं?

भौरा कौन-से मौसम में दिखाई देता है?



कौन-कैसे चलता है?

केंचुए की टांगें नहीं होती फिर भी वह चलता है। बरसात के दिनों में केंचुए ज़मीन पर रेंगते हुए देखे जा सकते हैं।

- तुम चलते हुए केंचुए को देखो। वह अपने शरीर को कैसे खिसकाता है?

केंचुआ आगे बढ़ने के लिए अपने शरीर को पहले सिकोड़ता है और फिर फैलाता है।

घोंघा रेंगता हुआ धीरे-धीरे चलता है तथा चलने के लिए उसमें पैर पाया जाता है।



तुमने मच्छर, मकखी, मकड़ी, तिलचट्टा (काकरोच), केंकड़े तो देखे होंगे। वह किसके द्वारा चलते हैं?

उनमें चलने के लिए जोड़दार (यानी जोड़ों वाली) टांगें पायी जाती हैं। इनमें पायी जाने वाली टांगों की संख्या गिनो और लिखो।

- दीवार पर चलती हुई छिपकली को देखो।

चलते समय कितनी टांगों का उपयोग करती है।

चलते समय उसकी टांगों की स्थिति का चित्र बनाओ?

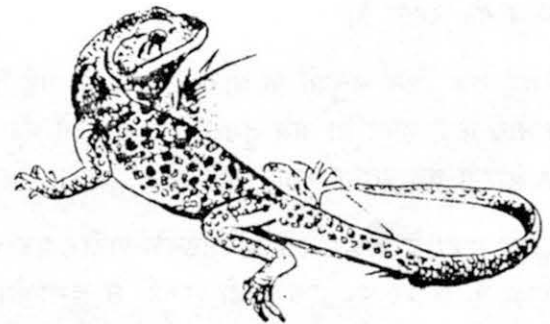
- गाय, बैल, या भैंस को चलते हुए देखो।

उनकी टांगों की स्थिति कैसी रहती है। चित्र बनाओ।

- उन जीवों (जन्तुओं, कीड़ों आदि) के नाम लिखो जो चलने के लिए दो टांगों को इस्तेमाल करते हैं।

उन जीवों के नाम लिखो जो चलने के लिए चार टांगों का उपयोग करते हैं।

उन जीवों के नाम लिखो जो चलने के लिए छह टांगों का उपयोग करते हैं।



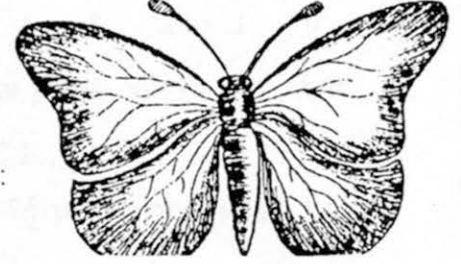
उन जीवों के नाम लिखो जो चलने के लिए आठ टांगों का इस्तेमाल करते हैं।

उन जीवों के नाम लिखो जो चलने के लिए बहुत-सी टांगों का उपयोग करते हैं।

जमीन पर रेंगने वाले जन्तुओं के नाम लिखो?

### रंग-बिरंगी तितली को देखो

एक तितली को पकड़ो। लेकिन थोड़ा सम्हाल कर, उसे चोट न लगने देना। यह पता करो कि तितली के पंखों का रंग कैसा है? और पंखों की संख्या कितनी है? तितली के मुंह को हैडलेंस की सहायता से देखो।



- क्या तुम तितली की आंखें देख पाए?

● एक मक्खी पकड़ो और उसका हैडलेंस की मदद से देखो। चित्र में दिखाए गए अंगों में से तुम क्या देख पाए? उनके नाम लिखो।

● एक केंचुआ लेकर आओ। उसे भी हैडलेंस से देखो।

- क्या इसका शरीर खंडों में बंटा है?

- तुम कितने खंड गिन सकते हो?



इसमें गहरे भूरे रंग की पट्टी पायी जाती है। क्या तुम बता सकते हो वह कौन-से खंड में पायी जाती है? इसका चित्र बनाओ।

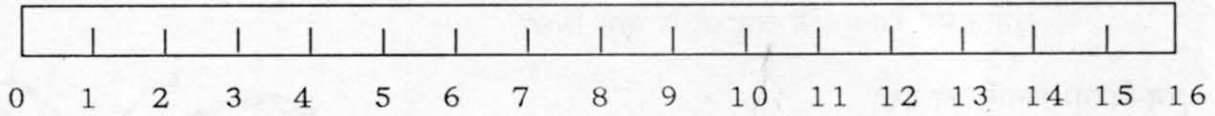
● और भी जन्तुओं का अवलोकन करो और जानकारी के आधार पर नीचे की तालिका पूरी करो।

क्र.	जंतुओं का नाम	शरीर कितने खंडों में बंटा है	टांगों की संख्या	पंखों की संख्या	अन्य जानकारी
1.	तितली	तीन खंडों में	छः	दो	पीले रंग की
2.	मकड़ी				
3.	मक्खी				
4.	कँकरोच				
5.	केंचुआ				
6.	मेंढक				

- मक्खी, मकड़ी और केंचुए में क्या अन्तर है? तालिका देखकर बताओ।

एक दूसरे के लिए इसी तरह के प्रश्न बनाओ।

## 77. दशमलव - 3



1) संख्या रेखा पर यह संख्याएं कहां आएंगी -

6.2, 4.3, 8.5, 12.6, 14.3, 5.4, 10.2, 1.1

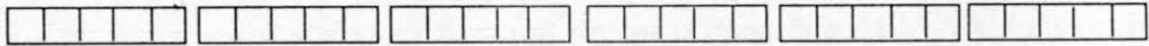
2) 5.3 किसके ज्यादा करीब है? 5 के या 6 के?

3) 
$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 7 \\ \hline 35 \end{array}$$
 लेकिन  $.5 \times 7 = ?$   
या फिर  $.3 \times 2 = ?$

● दशमलव की संख्याओं को गुणा कैसे करें?

.5 का मतलब है 5 दसवें भाग। यानी,

इन्हें 7 बार लें तो



इन सब को जोड़ने पर, हमें 3 दस-दस भाग मिलेंगे और 1 पांच भाग वाला हिस्सा बचेगा। इसका मतलब यह हुआ कि इन सब का जोड़ है

3 और .5 यानी 3.5

4) अब  $.3 \times 2$  का हल कैसे निकालोगे?

5) इन्हें भी हल करो

$.3 \times 3$ ,  $.5 \times 4$ ,  $.8 \times 4$ ,  $.4 \times 2$ ,  $3 \times .2$

6) सैकड़ा, दहाई, इकाई दसवां भाग 542.6

इसमें सैकड़ा कौन-सा है, दहाई कौन-सी है, इकाई कौन-सी है और दसवां भाग कौन-सा है?

7) और इनमें?

483.8      57.3      203.2      130.8

623      758.3      7.6      18.2

● ऐसे और भी सवाल करो।

## 78. अंकों की उठा-पटक से नई-नई संख्याएं

तीन बार अंक 2 का इस्तेमाल करके 20 लिखो। चाहे अंकों को इकाई के स्थान पर रखो, चाहे दहाई के व जोड़, घटा, गुणा-भाग, घात आदि सब की मदद से 20 को लिखो।

जैसे  $22 - 2 = 20$

और  $6 = 2 \times 2 + 2$

क्या तीन बार 2 अंक का इस्तेमाल करके और किसी तरीके से भी 6 बन सकता है? दो और तरीके तो मुझे मालूम हैं। क्या तुम उन्हें खोज सकते हो।

अच्छा अब कुछ नए सवाल करो :

1. तीन बार 8 अंक का उपयोग करके 24 बनाना बहुत आसान है।

- पर तीन बार 2 का इस्तेमाल करके क्या यह हो सकता है?

- और फिर तीन बार 3 का इस्तेमाल करके?

तीनों को करके देखो।

2. तीन बार 5 का उपयोग करके 30 को बनाओ।

- और तीन बार 3 का उपयोग करके भी।

- क्या तीन बार 6 का उपयोग करके भी 30 बनाना संभव है?

- और तीन बार 4 के इस्तेमाल से?

गणित का एक बड़ा हिस्सा अंकों व संख्याओं से संबंधित है। इसलिए इन अंकों के उपयोग में खेल के मजे की भावना भी होना ज़रूरी है। इसी मजे के लिए ही तो हमें नए-नए अभ्यास करना ज़रूरी है।

क. तुम 2 के अंक का पांच बार इस्तेमाल कर सकते हो।

इनसे 15, 11, 12, 221 बनाओ।





ख्याल रखो तुम्हें पांच बार ही दो का अंक इस्तेमाल करना है। न पांच से कम बार और न ज्यादा बार।

क्या तुम कोई ऐसी संख्या सोच सकते हो जिसको पांच बार अंक 2 का उपयोग करके नहीं बनाया जा सकता? कम से कम 5 ऐसी संख्याएं सोचो। दोस्तों/सहेलियों से कहो वह तुम्हारी इन संख्याओं को पांच बार अंक 2 का उपयोग करके बनाएं।

इसी तरह पांच बार 3 का या 5 का या 8 या 9, याने 1 से 9 तक किसी भी अंक का इस्तेमाल करके संख्याएं बनाओ।

● किस अंक से संख्याएं बनाना सबसे ज्यादा मुश्किल लगा?

ख. किसी भी अंक को चार बार या तीन या सात बार लेकर संख्याएं बनाओ। हर बार ऐसी संख्याएं भी पता करो जिन्हें इतने अंकों से नहीं लिखा जा सकता।

ग. पांच बार अंक 3 का इस्तेमाल कर 16 बनाओ -

$$33 + 3 + 3 =$$

3

अ - तीन बार 3 का उपयोग कर 4 बनाओ।

ब - चार बार 3 का उपयोग कर 28 बनाओ।

स - चार बार 5 का उपयोग कर 16 बनाओ।

घ. अलग-अलग अंकों से वही संख्या प्राप्त करना-

अ - अलग-अलग अंकों को पांच-पांच बार इस्तेमाल करके 100 बनाओ।

ब - अलग-अलग अंकों को तीन-तीन बार उपयोग करके 24 बनाओ।

च. पांच बार अंक 9 का इस्तेमाल करके 10 बनाओ। कम से कम 2 तरीके सोचो।

इसी तरह के और भी सवाल बनाकर करो।

छ. 4 बार पांच के अंक को एक लाइन में इस प्रकार रखो कि 100 मिले।



## 79. भाग के अभ्यास

10 से भाग

$$\begin{array}{l} 13 \div 10 = 1 \text{ शेष } 3 \\ 24 \div 10 = 2 \text{ शेष } 4 \\ 16 \div 10 = 1 \text{ शेष } 6 \end{array}$$

अब क्या तुम बता सकते हो -

$$\begin{array}{l} 14 \div 10 = \text{ शेष } 4 \\ 52 \div 10 = 5 \text{ शेष } \\ 46 \div 10 = \text{ शेष } 6 \\ 72 \div 10 = \text{ शेष } \\ 45 \div 10 = \text{ शेष } \\ 50 \div 10 = \text{ शेष } \\ 7 \div 10 = \text{ शेष } \\ 99 \div 10 = \text{ शेष } \\ 100 \div 10 = \text{ शेष } \end{array}$$

2 से भाग

$$\begin{array}{l} 4 \div 2 = 2 \text{ शेष } 0 \\ 13 \div 2 = 6 \text{ शेष } 1 \\ 21 \div 2 = 10 \text{ शेष } 1 \\ 26 \div 2 = 13 \text{ शेष } 0 \\ 31 \div 2 = \\ 40 \div 2 = \\ 90 \div 2 = \end{array}$$

20 से भाग

$$\begin{array}{l} 4 \div 20 = 0 \text{ शेष } 4 \\ 13 \div 20 = 0 \text{ शेष } 13 \\ 21 \div 20 = 1 \text{ शेष } 1 \\ 26 \div 20 = 1 \text{ शेष } 6 \\ 31 \div 20 = \\ 40 \div 20 = \\ 90 \div 20 = \end{array}$$

30 से भाग करने का एक और तरीका सोचो

$$\begin{array}{l} 110 \div 100 = 1 \text{ शेष } \\ 103 \div 100 = \text{ शेष } 3 \\ 115 \div 100 = \\ 140 \div 100 = \\ 2009 \div 100 = \text{ शेष } \end{array}$$

इसे देखो -

$$\begin{array}{r} 31 \\ 2 \overline{) 62} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ \phantom{0} 2 \\ \phantom{0} \underline{\phantom{0} 0} \\ \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

उत्तर  $62 \div 2 = 31$  शेष 0

इन सवालों को हल करो

$$4 \overline{) 104} \qquad 3 \overline{) 75}$$

$$5 \overline{) 163} \qquad 11 \overline{) 372}$$

$$7 \overline{) 777} \qquad \overline{) \phantom{000}}$$

$$\overline{) \phantom{000}} \qquad \overline{) \phantom{000}}$$

खाली में तुम अपने लिए सवाल बनाओ और हल करो।

पड़ताल करने का तरीका :

सब्बू ने  $341 \div 11$  को हल करके उत्तर 31 बताया। डब्बू ने उसके उत्तर की जांच इस तरह की :

यदि  $341 \div 11 = 31$  तो  $11 \times 31$  करने पर वापस 341 मिलना चाहिए।

उसने 11 को 31 से ऐसे गुणा किया

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 11 \\ \hline 31 \\ 31x \\ \hline 341 \end{array}$$

यानी सब्बू का उत्तर ठीक था।

जीवन ने  $156 \div 12$  को हल करके उत्तर 14 बताया

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 12 \\ \hline 28 \\ 14x \\ \hline 168 \end{array}$$

सब्बू ने ऐसे पड़ताल की  
गुणा करने पर 168 मिलता है, 156 नहीं।  
यानी कि जीवन का उत्तर गलत है।

नीचे दिए गए भाग के सवालों के उत्तरों की गुणा करके जांच करो ( $\checkmark$ ) या ( $\times$ ) का निशान लगाओ।

$$16 \div 4 = 5$$

$$351 \div 13 = 29$$

$$364 \div 6 = 56$$

$$308 \div 22 = 14$$

अब सब्बू ने  $17 \div 3$  को हल करके उत्तर बताया 5 शेष 2

डब्बू ने इस उत्तर की भी गुणा करके पड़ताल की।

$$17 \div 3 = 5 \text{ शेष } 2$$

तो उसने पहले  $5 \times 3$  किया : 15

और फिर उसने शेष 2 और 15 को जोड़ा

$$15 + 2 = 17$$

और सब्बू को बताया, तेरा उत्तर ठीक है।

$$20 \div 6 = 3 \text{ शेष } 2$$

$$\text{पड़ताल } 6 \times 3 = 18$$

$$18 + 2 = 20$$

यानी उत्तर सही है।

$$36 \div 7 = 5 \text{ शेष } 2$$

$$\text{पड़ताल } 7 \times 5 = 35$$

$$35 + 2 = 37$$

यानी उत्तर गलत है।

गुणा और भाग के सवालों को करने के बाद पड़ताल करना अच्छा रहता है।

तुम भी कुछ ऐसे सवाल बनाओ और दोस्तों को करने को दो।

## 80. निशान उंगली के

जब तक पुलिस आई तब तक पूरा मोहल्ला वहां इकट्ठा हो चुका था। "अरे, क्या-क्या गया है?" कोई पूछता। "हमें भी तो देखने दो," कोई और चिल्लाता। "अरे, बहुत कुछ चला गया बेचारों का!" "ज़रूर उसी छगन की करामात होगी।"

जब तक इंस्पेक्टर खुराना घर में घुसे तब तक भीड़ छगन को पकड़ कर घेर चुकी थी। गुप्ता जी की पत्नी रो रहीं थीं। गुप्ता जी भी हआंसा मुंह लिए अपने बाल खींच रहे थे। आस-पास के लोग सहानुभूति जता रहे थे। आखिर बारह तोले सोने की चोरी से तो किसी को भी सदमा लगेगा ही। फिर सब गुप्से में छगन पर बरसते। "ज़रा-सा छोकरा और उसकी ये मजाल! चोरी करता है !"



दो-तीन पड़ोसियों ने छगन को मजबूती से पकड़ रखा था। छगन बार-बार कह रहा था "मैंने चोरी नहीं की, मैंने चोरी नहीं की।" लेकिन कोई उसकी बात मानने को तैयार नहीं था। इंस्पेक्टर खुराना ने आते ही स्थिति संभाली। उन्होंने लोगों को एक तरफ कर दिया और छगन को एक सिपाही के साथ खड़ा कर दिया। फिर गुप्ताजी और उनकी पत्नी के बयान लिए गए।

गुप्ताजी ने बताया, "कुछ दिनों बाद परिवार में एक शादी है। इस वास्ते मैंने बैंक से ज़ेवर निकाल कर घर में रखे थे। इस अलमारी में जो छोटी डिब्बी है, उसमें।"

"ये कब की बात है?" इंस्पेक्टर खुराना ने पूछा।

"जी, कल की।"

"किस-किस को खबर थी कि आप बैंक से सोना निकाल कर लाए?"

"जी, बस बैंक में और घर पर?"

"घर में कौन-कौन हैं?"



"मैं, मेरी पत्नी, मेरा छोटा भाई सुरेश, मेरे दो बच्चे और हमारा नौकर, छगन। छगन को आए अभी एक ही महीना हुआ है।"

"फिर चोरी के बारे में आपको कैसे पता लगा।"

"रात को हम सब सो रहे थे। अचानक कुछ गिरने की आवाज़ आई। हम सब इस कमरे तक भागे-भागे आए। लाइट जलाकर देखा तो छगन इस कमरे में था, अलमारी खुली हुई थी और सोना गायब था।"

"हूँ," इंस्पेक्टर खुराना ने कहा। "छगन को इधर लाओ।"

छगन ने कहा – “इंस्पेक्टर साहब मैंने चोरी नहीं की। सबसे पहले मैंने अलमारी खुलने की आवाज़ सुनी थी। जब मैं यहां आया तो लगा कि कोई यहां है। पर लाइट जलाने के पहले ही वह मुझ पर टूट पड़ा। हमारी हाथा-पाइ भी खूब हुई। उसी में यह कुर्सी गिर गई और लोग भी जाग गए। मेरी कोहनी में चोट भी लग गई – ये देखिए।”

छगन इंस्पेक्टर खुराना को अपनी कोहनी दिखाने लगा, जिस पर एक ताज़ा घाव था और उसमें से खून बह रहा था। पर भीड़ के लोग और यहां तक कि गुप्ताजी और उनकी पत्नी भी छगन की बात मानने को तैयार नहीं थे। “चोरी इसी ने की और अब बहानेबाजी करता है।”



इंस्पेक्टर खुराना ने छगन के हाथों को देखते हुए कहा – ये कितना सच कह रहा है, इसका सबूत तो हमें आसानी से मिल जाएगा।

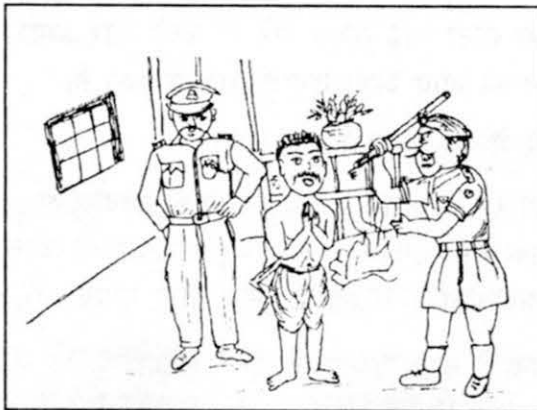
उनके इशारे पर एक सिपाही ने अलमारी पर एक महीन-सा पाऊंडर छिड़का। कुछ ही पलों में अलमारी पर बहुत सारे उंगलियों के निशान नज़र आने लगे। सिपाही ने एक चमकीली पन्नी लगा कर उन निशानों को उठा लिया। फिर यही काम उस छोटी डिब्बी पर भी दोहराया गया जिसमें सोना रखा गया था।

इसके बाद पुलिस पार्टी जाने की तैयारी करने लगी। छगन बार-बार कहता रहा कि उसने चोरी नहीं की बल्कि बचाने की कोशिश की थी। लेकिन फिर भी पुलिस वाले उसे अपने साथ ले गए।

अगले दिन करीब बारह बजे इंस्पेक्टर खुराना फिर से गुप्ताजी के यहां पहुंच गए। “मुझे आपके घर के सभी लोगों के उंगलियों के निशान लेने पड़ेंगे। अलमारी पर जो निशान हैं, उनमें से छगन का एक भी नहीं है।”

गुप्ताजी को बड़ा धक्का पहुंचा। खैर, घर के सब लोगों को बुलवाया गया और उनके उंगलियों के निशान लिए गए। गुप्ताजी के भाई ने पहले तो इन्कार कर दिया लेकिन जब इंस्पेक्टर खुराना ने यकीन दिलाया कि उससे कोई छुटकारा नहीं था तो उसने मुंह बनाते हुए अपने उंगलियों के निशान दे दिए।

जब सारे निशान आ गए तो इंस्पेक्टर खुराना ने उन्हें देखा। एक निशान देखते ही वे चौंके। उन्होंने उस सिपाही को बुलवाया जिसने पहले भी निशान लिए थे।



सिपाही ने निशान देखते ही कहा – “हां, छोटी डिब्बी पर गुप्ताजी के अलावा यही निशान हैं।”

“क्या तुम्हें पूरी तरह विश्वास है?” इंस्पेक्टर खुराना ने पूछा।

“जी, थोड़ा फिर से देख लूं,” सिपाही ने कहा और हैंडलेंस निकाल कर ध्यान से देखने लगा।

“कम मे कम सात हिस्सों में मिलना चाहिए।” इंस्पेक्टर खुराना ने उससे कहा। थोड़ी देर तक गौर से देख लेने के बाद सिपाही ने कहा “जी, ये दोनों निशान एक जैसे ही हैं।”



गुप्ताजी ने बड़ी उत्सुकता से पूछा, "क्यों भाई साहब, किसके निशान हैं ये?"

सिपाही थोड़ा हिचकिचाया। इंस्पेक्टर खुराना ने सिर हिलाकर उसे अनुमति दी तो उसने कहा, "जी, ये आपके छोटे भाई सुरेश की उंगलियों के निशान हैं।"

अभ्यास :

1. छगन के उंगलियों के निशान डिब्बी पर न मिलने से तुम किस नतीजे पर पहुँचे?
2. तुम्हें क्या लगता है. सुरेश ने ही चोरी की होगी? क्यों की होगी?
3. क्या छगन फिर उस घर में काम करने आया होगा?
4. तुम्हें क्या लगता है? आगे क्या हुआ होगा? अपने उत्तर के आधार पर कहानी आगे बढ़ाओ।
5. यदि सोने वाली डिब्बी पर गुप्ताजी के दोस्त की उँगलियों के निशान मिल जाएं तो कहानी आगे कैसे बढ़ेगी।
6. नीचे छः अंगूठों के निशान दिए गए हैं। उन्हें ध्यान से देखो। हैंड लेंस से देखोगे तो ज्यादा साफ दिखाई देगा। इनमें से दो निशान एक जैसे हैं। और यह दोनों एक ही व्यक्ति के हैं। पता करो कि इनमें से कौन से निशान एक समान हैं। अपने उत्तर का कारण भी लिखो।



7. अब ये सब निशान तो अंगूठों पर लगी स्याही या रंग से बने हैं। परन्तु उंगलियों के निशान कई चीजों पर अपने आप छूट जाते हैं। चाहे उंगलियों पर कुछ भी नहीं लगा हो। पता करो कि इनमें से किन-किन चीजों पर उंगुली के निशान लग सकते हैं? जिन पर नहीं लगते उन पर गोला लगाओ।

काँच का गिलास, थाली, मटका, कागज, लोटा, कपड़ा, दर्पण, धातु का गिलास, फूल, बाल्टी, ऐनक

8. अंगूठों और उंगलियों में रंग लगा कर तुम चित्र भी बना सकते हो। यह तुमने पहले भी किया है। क्या तुम उंगली और अंगूठे से हाथी, फूल आदि बना सकते हो—क्या तुम कुछ और भी बनाना चाहोगे।
9. हमारी त्वचा हमेशा चिकनी रहती है। इस कारण जब भी हम किसी चीज को छूते हैं उस पर हमारे निशान छूट जाते हैं। हर व्यक्ति के निशान अलग होते हैं और कभी भी उम्र के साथ बदलते नहीं हैं—इसी कारण व्यक्ति की पहचान करने में इनका बहुत महत्व है। जैसे अपराधी की पहचान करने में, इनका विशेष रूप से उपयोग होता है। पुलिस सभी अपराधियों की उंगलियों के निशान रिकार्ड में रखती है। अपराध की जगह से पुलिस विभिन्न वस्तुओं से निशान



‘उठा’ लेती है और इन्हें पिछले रिकार्डों से मिलाते हैं। धातु, शीशे या चिकनी लकड़ी की वस्तुओं से निशान लेने के लिए पहले उनपर एक तरह का पाउडर छिड़का जाता है। यह उंगलियों के छोड़े गए निशानों पर चिपक जाता है। इससे निशानों का नमूना उभर जाता है। फिर इस नमूने को लचकदार टेप से उठाकर पारदर्शक पट्टी से ढक कर रख दिया जाता है।

अंगूठों के निशान हस्ताक्षर करने की जगह भी काम में आते हैं।


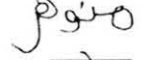


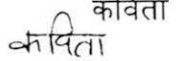

क्या तुम सोच सकते हो कि अंगूठे के निशान का इस्तेमाल हस्ताक्षर के स्थान पर क्यों उचित मानते हैं?

नीचे कई लोगों के हस्ताक्षर हैं। सबने अपने अपने नाम तो हिंदी में लिखे हैं परन्तु कई लोगों ने हस्ताक्षर किसी और भाषा में किए हैं। उसमें अंग्रेजी, बंगाली, मलयालम या और लिपि पहचानने की कोशिश करो।

क्या तुम इन हस्ताक्षरों की वैसे की वैसे नकल कर सकते हो?

ऐसा करके देखो :

चार-चार की टोली बना लो। अब प्रत्येक टोली एक ही नाम का हस्ताक्षर करेंगी। जैसे पहली टोली के सभी बच्चे अपनी कापी में मोहन के नाम का हस्त

			
	रेक्स	मनोहर	
			
दुलदुल	कविता	कविता	शशि

मेरा दावा है कि कोई दो हस्ताक्षर एक जैसे नहीं हो सकते।

पता करो :

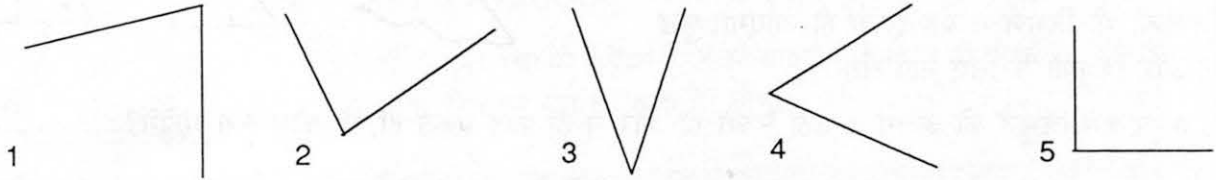
- हस्ताक्षर कहाँ-कहाँ किए जाते हैं?
- नीचे के नामों को पढ़ो। इनमें से कौन-कौन सी जगह आमतौर पर हस्ताक्षर नहीं किए जाते :  
पोस्टआफिस, बैंक, सब्जी बाजार, दुकान, घाट, दवाखाना, राशन की दुकान, कुआँ, स्कूल, पहाड़, तहसील-आफिस, चाय की दुकान, खेत, जंगल, ब्लाक आफिस, मतदान केन्द्र आदि।
- जिन जगह लोग हस्ताक्षर करते दिखते हैं उनकी सूची काँपी में लिखो। आसपास के और नाम भी जोड़ो।  
हर जगह के बारे में ये भी पता करो कि वहाँ कौन-कौन हस्ताक्षर करता है?
- किस चीज पर हस्ताक्षर करता है? किस लिए करता है?

बताओ :

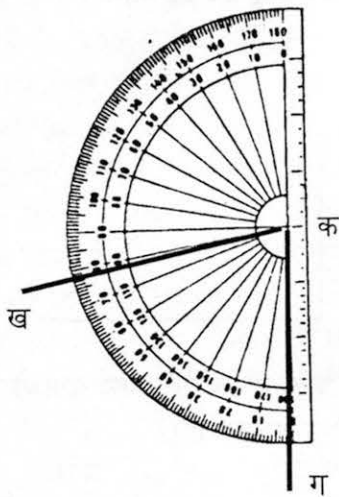
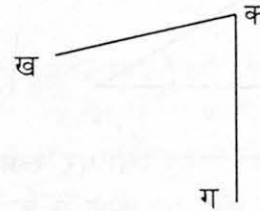
- आदमी ज़्यादा हस्ताक्षर करते हैं कि औरतें? क्यों? क्या ऐसा होना ठीक है?
- क्या बच्चों को भी कभी हस्ताक्षर करने पड़ते हैं? कहाँ पर?

## 81. कोण, त्रिभुज

दो रेखाएं जब मिलती हैं तो एक कोण बनाती हैं। नीचे बहुत से कोण बिखरे पड़े हैं। ये कोण कई तरह की चीजों से बन सकते हैं। जैसे दरवाजे की चौखट और पल्ले के बीच का कोण, पेड़ की दो टहनियों के बीच का कोण.....वगैरह। आओ इन्हें नापें।



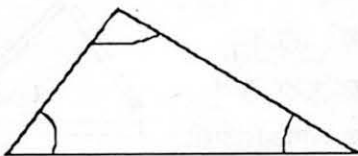
नापने के लिए हम सबसे पहले इन्हें कुछ नाम दे देंगे जैसे



अब हम अपना चांदा इन रेखाओं पर जमाएंगे और कोण पढ़ लेंगे। पर इससे पहले हमें सीखना है कि हम चांदा कैसे रखेंगे?

चांदा चित्र पर इस तरह रखो कि उस पर बनी पड़ी रेखा ठीक क ग पर आए और उसका मध्य बिंदु 'क' पर। और अब यदि देख लो कि क ख रेखा कितने अंश पर हैं। वही कोण का माप है। एक बात ध्यान रहे हम यह कोण चांदा को 'क ख' रेखा पर रख कर भी पढ़ सकते हैं। 'क ख' पर रख कर देखो। इस बार यह देखना है कि 'क ग' रेखा कितने अंश पर है। पढ़कर देखो। क्या दोनों बार कोण बराबर आए?

इसी तरह कोण 2, 3, 4 और 5 नापो और उसका माप लिखो। तुम्हारी मदद के लिए मैं बता दूँ कि पांचवां कोण 90 अंश का है।



एक कागज़ पर एक त्रिभुज बनाओ। इसे जरा ध्यान से काट लो। इसमें 3 कोण हैं।

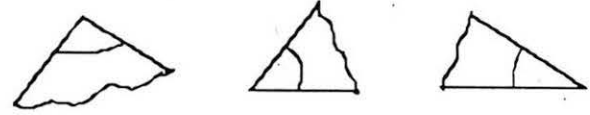
चित्र की तरह इन्हें अलग-अलग नाम दे दो। क बिंदु पर बना कोण 1 है और ख पर बना 2, ग पर बना 3.

इन्हें कैसे नापोगे?

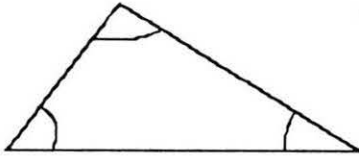


एक तरीका यह हो सकता है कि हम तीनों कोणों को अलग-अलग कर लें। अगर हम त्रिभुज को लाइनों पर से फाड़ लें तो ऐसा हो सकता है। अब हमारे पास तीन कोण होंगे -

और इन तीनों को अलग-अलग मापा जा सकता है। इनका जोड़ कितना आया? मेरा दावा है कि किसी भी त्रिभुज में यह इतना ही आएगा। कुछ और त्रिभुजों के लिए नाप लो।

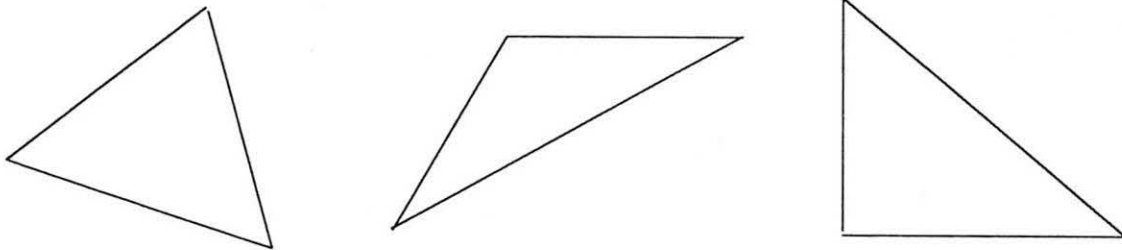


अगर हम त्रिभुज को अलग न उठा सकते हों और न ही फाड़ सकते हों, तो कोण कैसे मापेंगे?



चांदा क ग रेखा पर रखो जिससे क चांदे के मध्य बिंदु पर हो और क ख रेखा कितने अंश पर है पढ़ लो। यह कोण-1 का माप है। इसी तरह चांदे को ख ग रेखा पर रखो जिससे ख चांदे के मध्य बिंदु पर हो और ख ग कितने अंश पर है पढ़ लो।

और फिर चांदा----- रेखा पर रखो जिससे----- चांदे के मध्य बिंदु पर हो और----- कितने अंश पर है पढ़ लो। यह कोण 3 का माप है।



इन त्रिभुजों के कोणों को मापो। कुछ त्रिभुज बनाओ और उनके कोण नापो। कोशिश करके ऐसे कोण बनाओ कि तुम्हारा साथी तुम्हारे दिए कोण नाप नहीं पाए और गलती कर दे? क्या तुम ऐसा करवा पाए? और तुमने कितनी गलतियां कीं?

### तीलियों की मदद से त्रिभुज

आओ तीलियों की मदद से त्रिभुजों के बारे में कुछ और सीखें।

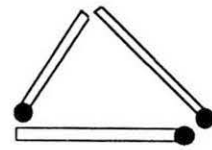
गीता ने तीन तीलियों से एक त्रिभुज बनाया।

तीनों तीलियाँ बराबर हैं यानी त्रिभुज की तीनों भुजाएँ बराबर हैं और कोण? नाप कर

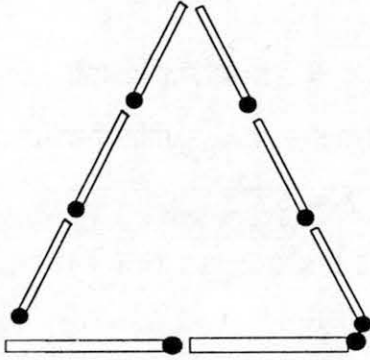
बताओ। ऐसे त्रिभुज को ही ----- त्रिभुज कहते हैं। अगर बराबर भुजा वाला

बड़ा त्रिभुज बनाना हो तो कम से कम कितनी तीलियाँ चाहिए होंगी? अंदाज़ लगाओ। तीली

तोड़ के नहीं बनाना है। तीलियों से दो और ऐसे ही त्रिभुज बनाओ।



उमेश ने सात तीलियों से एक त्रिभुज बनाया।



इस त्रिभुज की दो भुजाएं बराबर हैं और एक छोटी। ऐसे त्रिभुज को समद्विबाहु त्रिभुज कहते हैं क्या उमेश ऐसा ही त्रिभुज कम तीलियों से बना सकता था?

अगर हाँ तो कितनी से? जरा बनाकर तो देखो।

और हाँ ऐसा ही त्रिभुज 9 तीलियों से भी बनाओ। हर त्रिभुज में नीचे के दो कोण मापकर देखो।

नीचे की रेखा की अपेक्षा ऊपर की लाइनों में तीलियों की संख्या बढ़ाने से ऊपर के कोण को क्या हो जाता है? सोचो।

## चुटकुले

एक सेठ जी अपने दो पड़ोसियों से बहुत परेशान थे। उनके घर के एक ओर बढ़ई और दूसरी ओर लोहार के घर थे। दोनों ही दिन-रात ठोका-पीटी करते रहते थे। सेठ जी जब भी आराम करने के लिए बिस्तर पर जाते, तो उन्हें लगता कि उनके दिमाग पर हथौड़े चल रहे हैं। एक दिन उन्होंने दोनों पड़ोसियों को बुलवाया और उनसे कहा “भाइयो, मैं चाहता हूँ कि आप दोनों अपने मकान बदल लें! इसके बदले तुम लोग जो कहोगे मैं देने को तैयार हूँ!”

“आप अगर यही चाहते हैं, तो हम अपने मकान बदल लेंगे हुजूर! हम आपसे कुछ नहीं लेंगे, आपकी कृपा दृष्टि ही हमारे लिए बहुत है!” दोनों ने सकुचाते हुए कहा।

सेठ जी की खुशी का ठिकाना नहीं था। उन्हें यह उम्मीद बिल्कुल नहीं थी कि ये लोग इतनी आसानी से इसके लिए तैयार हो जाएंगे। उन्होंने दोनों को खूब बढ़िया खाना खिलाकर भेज दिया।

दूसरे दिन फिर वही खटर-पटर सुनकर सेठ जी ने अपने नौकर को बुला कर पूछा—“क्यों रे, ये बढ़ई और लोहार ने अभी तक मकान नहीं बदले क्या?” “नहीं मालिक, उन्होंने तो कल ही मकान बदल दिए थे!” नौकर ने बताया।

“तो फिर यह आवाज कैसी है?” सेठ जी ने आश्चर्य से कहा।

“जी, अब लोहार के घर में बढ़ई और बढ़ई के घर में लोहार रहने लगे हैं! वे ही ठोका-पीटी कर रहे हैं!” नौकर ने कहा।



- रोगी : (पेट पकड़े हुए) हकीम जी, बचा लो।  
 हकीम : क्या हुआ?  
 रोगी : पेट फटा जा रहा है।  
 हकीम : (नाड़ी हाथ में पकड़कर) तुमने कल क्या-क्या खाया था?  
 रोगी : कुछ नहीं, रोटी खायी थी, जो थोड़ी कच्ची रह गई थी।  
 हकीम : (थोड़ा अकड़कर) हूँ। तुम्हें चश्मा लगेगा।  
 रोगी : (दुखी होकर) पर, पर हकीम जी, मेरा तो पेट फटा जा रहा है।  
 हकीम : कोई बात नहीं, ये दवाई लो आंख में डाल लेना, अभी कुछ दिन काम चल जाएगा। फिर चश्मा बनवा लेना।  
 रोगी : (पेट पकड़े-कोसते हुए घर चल देता है) बड़ा अजीब हकीम है।

## 82. सवाल

- मोनी ने अपने 7 दोस्तों से 5-5 गोटियां उधार ली तो उसके पास  $7 \times 5 = 35$  गोटियां हो गईं। अगले दिन उसने 35 की 35 गोटियाँ वापस कर दी। यानी हर एक को उसने  $35 \div 7 = 5$  गोटियाँ वापस की।

$$7 \times 5 = 35$$

$$35 \div 7 = 5$$

- प्रदर्शनी के लिए कक्षा पाँच के 11 बच्चों ने 3-3 चित्र बनाए। तो कुल  $11 \times 3 = 33$  चित्र बन गए। प्रदर्शनी के बाद बहनजी ने उन 11 बच्चों को बुलाकर 33 चित्र वापस कर दिए। हर बच्चे को  $33 \div 11 = 3$  चित्र वापस मिले।

$$11 \times 3 = 33$$

$$33 \div 11 = 3$$

1. रज्जू दीदी ने अपनी 4 बहनों को बुलाकर अपनी 52 चूड़ियां उनमें बराबर-बराबर बांट दी। अगले दिन चारों बहनों ने रज्जू दीदी से झगड़ा किया और फिर उनकी चूड़ियाँ वापस कर दीं। इस कहानी को ऊपर की कहानियों जैसे गणित की भाषा में लिखो।

2. मास्टरजी ने पुस्तकालय से 27 किताबें निकालीं और 9 बच्चों के बीच बराबर-बराबर बांट दीं। एक हफ्ते बाद सभी बच्चों ने ली हुई तीन-तीन किताबें लौटा दीं। इसे भी ऊपर जैसे गणित की भाषा में लिखो।

3. इनके लिए कहानी लिखो -

$$7 \times 8 = 56$$

$$56 \div 7 = 8$$

$$48 \div 12 = 4$$

$$4 \times 12 = 48$$

- क्या इन कहानियों से गुणा और भाग के बीच कोई संबंध दिखा? बातचीत करके पता करो।

4. अब इसी संबंध को ध्यान में रखकर नीचे की खाली जगहें भरो।

क)  $4 \times 36 = 144$

$$144 \div 4 =$$

ख)  $12 \div 3 = 4$

$$4 \times 3 =$$

ग)  $13 \times 12 = 156$

$$156 \div 12 =$$

घ)  $400 \div 25 = 16$

$$16 \times 25 =$$

च)

आखिरी सवाल तुम बनाओ और उसमें भी खाली जगहें भरो।

- ऐसे और भी सवाल बनाओ और हल करो।



### 83. पत्र कैसे लिखें

पत्र लिखने और भेजने में कई बातों का ध्यान रखना पड़ता है। पहली बात तो है पता। नीचे दी गई जगह में अपना पता लिखो। सबसे पहला अपना पूरा नाम, फिर मोहल्ला, फिर डाकघर का नाम, फिर गाँव, जिला और राज्य लिखा जाता है।

---



---



---



---

पिन कोड

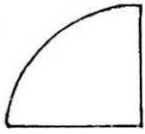
इस पते को अपने दोस्तों के पते से मिलाओ। क्या तुम सबसे नीचे के खानों में अपना पिन कोड लिख पाए? पिन कोड से हमें ये पता चलता है कि किस प्रांत के किस जिले के किस शहर या गाँव में पत्र को पहुँचाना है। यह भी पता चलता है कि बड़े शहरों के किस भाग में पत्र पाने वाला रहता है। पिनकोड के कारण पत्रों को छांटना आसान हो जाता है। इसको लिखने से पत्र जल्दी अपने लक्ष्य तक पहुँचते हैं। यदि तुम अपना पिन कोड नहीं जानते तो उसे पता करो।

दूसरी बात है टिकट। यदि हम कार्ड, अन्तर्देशीय या दूसरे देश के लिए पत्र खरीदें तो हमें टिकट नहीं खरीदना पड़ता। क्या तुम्हें पता है कि कार्ड, अन्तर्देशीय, लिफाफा और विदेशी पत्र कार्ड कितने में बिकते हैं? ये भी पता करो और अपनी कापी में लिखो

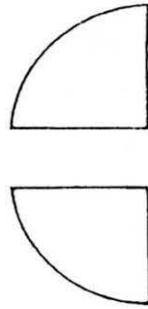


## 84. मिश्रित भिन्न

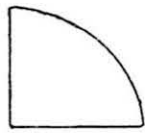
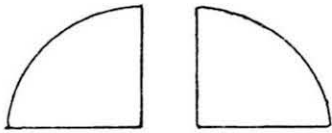
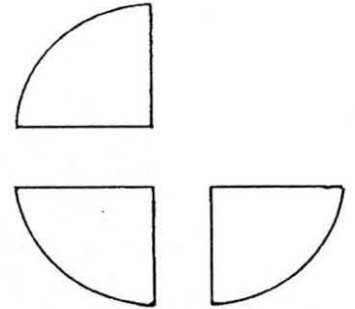
$\frac{1}{4}$



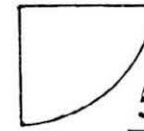
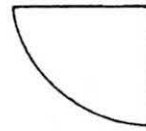
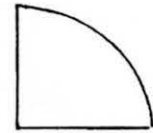
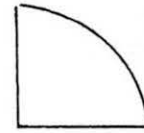
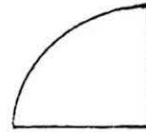
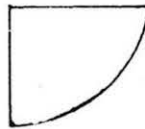
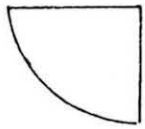
$\frac{2}{4}$



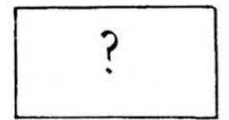
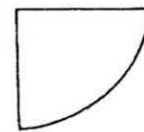
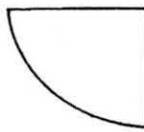
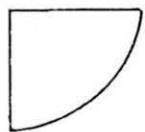
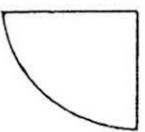
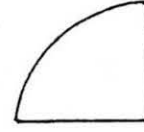
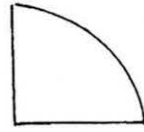
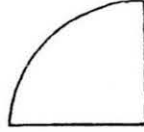
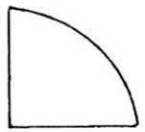
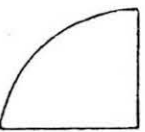
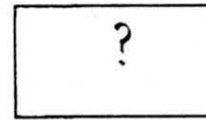
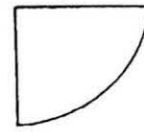
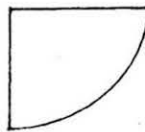
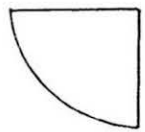
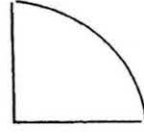
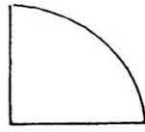
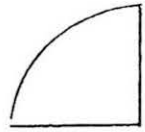
$\frac{3}{4}$



$\frac{4}{4}$



$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$



तेरह चौथाई का चित्र कैसे बनेगा? और इसे भिन्न में कैसे लिखेंगे?  
सात तिहाई कैसे दिखाएंगे? इसे भिन्न में कैसे लिखेंगे?

● पुस्तक में आए मुश्किल शब्दों को यहां लिखो।

मध्यप्रदेश शासन स्कूल शिक्षा विभाग की अधिसूचना क्रमांक एफ-46-4/88/सी-3/20, भोपाल दिनांक 27 जून, 1996 के अनुसार चुनी हुई शासकीय माध्यमिक शालाओं में प्रयोगात्मक रूप से प्रचलन हेतु अनुमोदित एवं निर्धारित।

