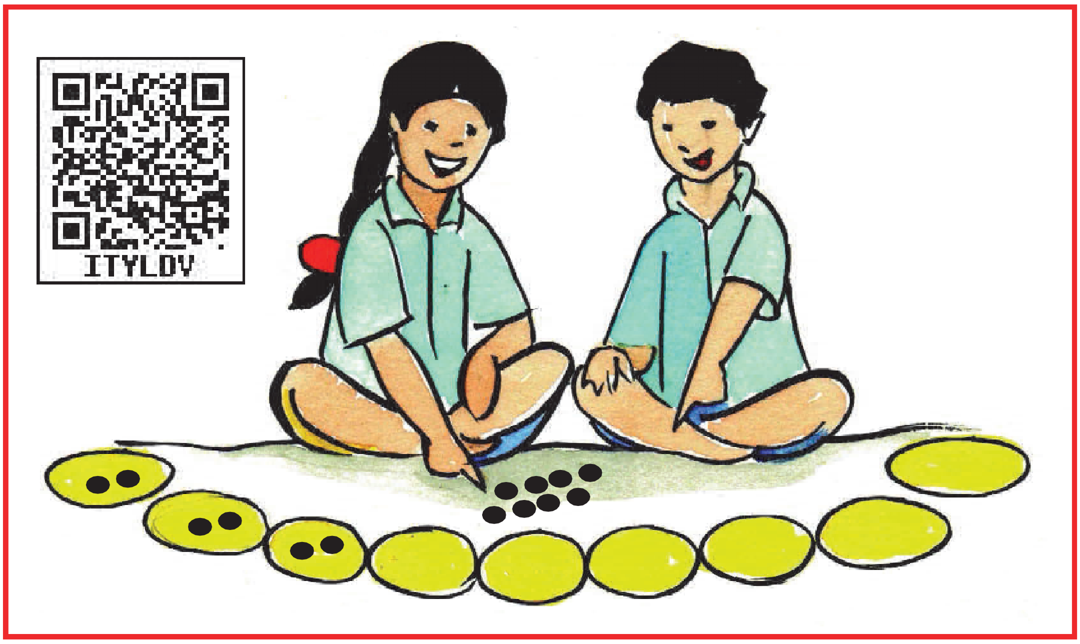
अध्याय 5 गुणा



कुछ बटन या बीज अपने शिक्षक से लो।

जमीन पर नौ घेरे बनाओ। दो–दो बटन हर घेरे में रखो।

अब बताओ एक घेरे में कितने बटन हैं?

दो घेरों में कुल कितने बटन हैं?

तीन घेरों में कुल कितने बटन हैं?

चार घेरों में कितने बटन हैं? इसी तरह

...... पाँच घेरों, ... छः घेरों, ... नौ घेरों में कितने–कितने बटन होंगे गिनो और बताओ।

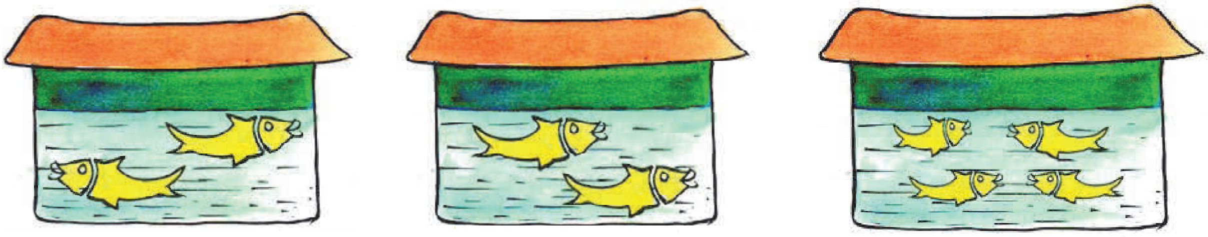
इसी तरह अब हर घेरे में तीन–तीन बटन रखो।

दो घेरों में कुल कितने बटन हैं?

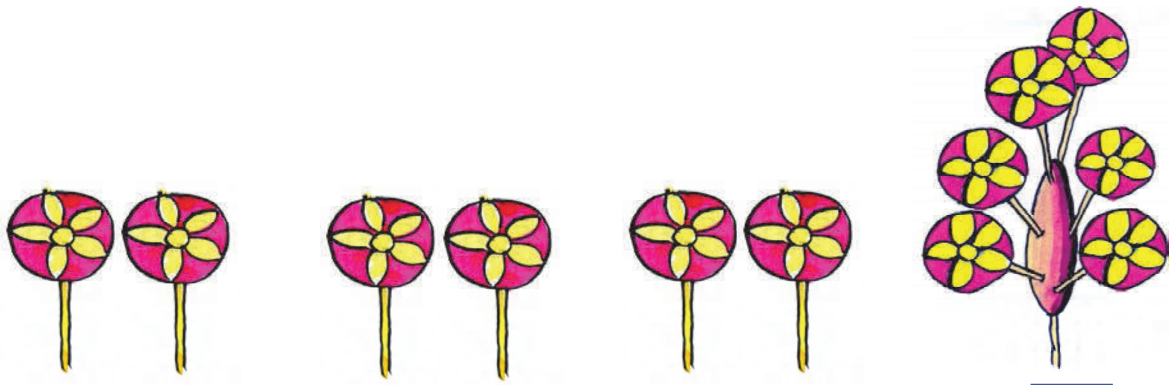
तीन घेरों में दो–दो बटन रखने पर कितने बटन हुए थे?

अब इन घेरों में तीन–तीन, चार–चार, पाँच–पाँच की संख्या में बटन या अन्य कोई वस्तु रखो। साथियों को दिखाओ और उनसे पूछो कि हर बार कुल कितनी–कितनी चीजें रखी गईं?

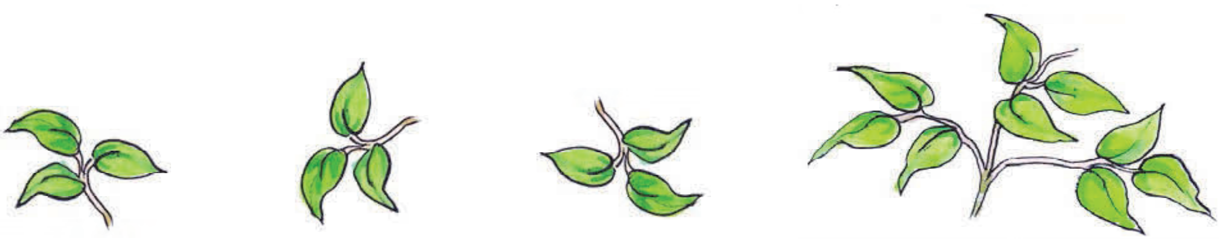
समान समूहों का जोड़



2 + 2 = 4

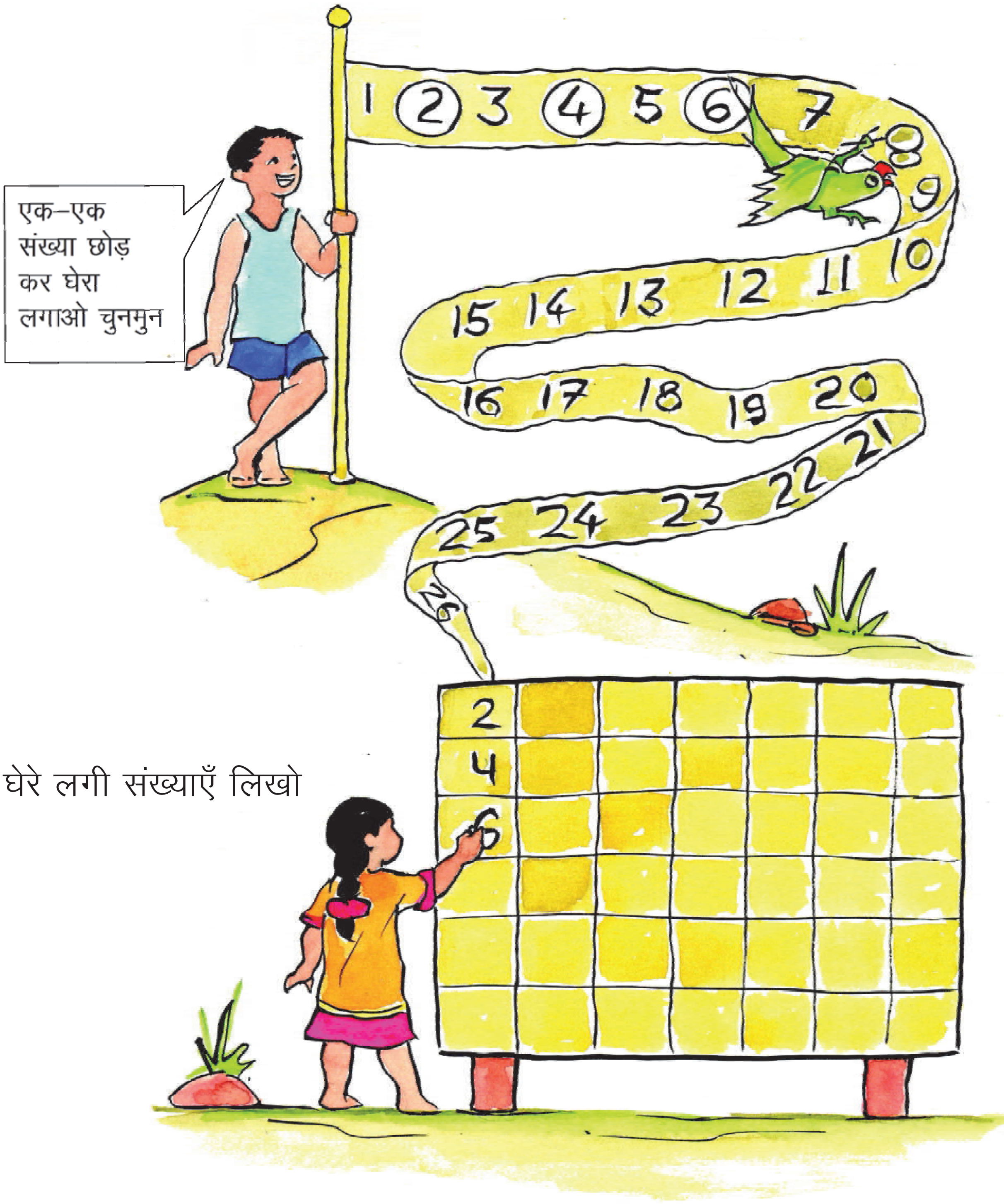


2 + 2 + 2 =



3 + 3 + 3 =

अलग–अलग संख्या वाले समूह अलग–अलग बार लेकर पता करो कि हर बार कुल कितनी वस्तुएँ हुईं।

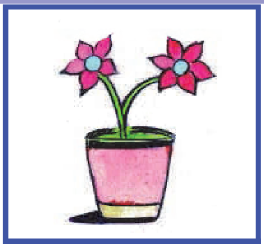


घेरे लगी संख्याएँ लिखो

अपनी स्लेट पर भी 50 तक गिनती लिखो, दो–दो संख्याएँ, छोड़ कर घेरा लगाओ। घेरे लगी संख्याएँ लिखो।

ऐसा ही चार–चार व नौ–नौ संख्याएँ छोड़ कर भी करो।

हल करो।



2

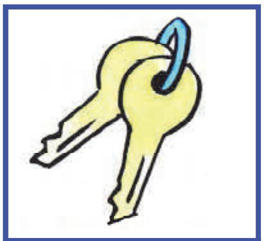
2

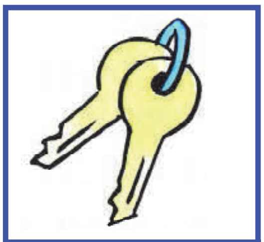
2

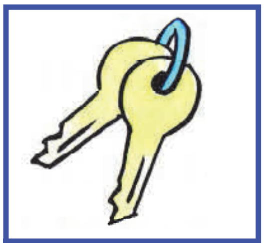
एक गमले में कितने फूल हैं? 2

ऐसे कितने गमले हैं? 3

कुल फूल कितने हैं – 6



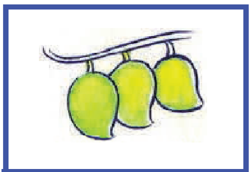


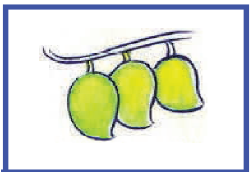


एक गुच्छे में कितनी चाबियाँ हैं? =

ऐसे कितने गुच्छे हैं? =

कुल चाबियाँ हैं – =



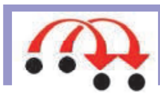


एक गुच्छे में कितने आम हैं? =

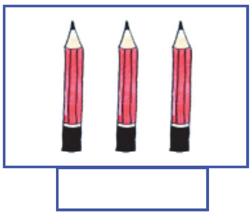
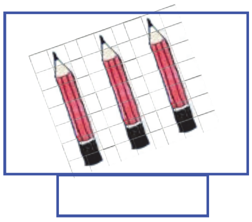
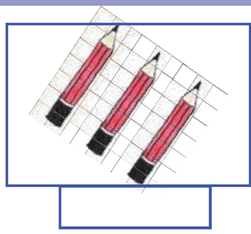
ऐसे कितने गुच्छे हैं? =

कुल आम हैं – =

अब तुम भी ऐसे और सवाल बनाओ।



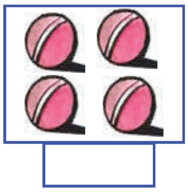
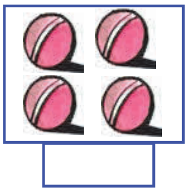
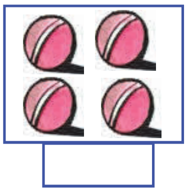
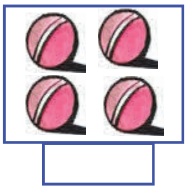
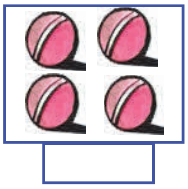
इन्हें भी करो।

एक समूह में कितनी वस्तुएँ हैं? =

ऐसे कितने समूह हैं? =

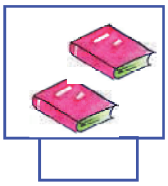
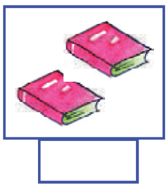
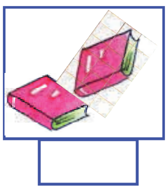
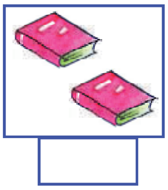
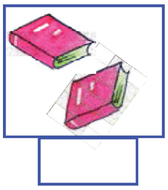
कुल कितनी वस्तुएँ हैं– ....+.......+........ =

एक समूह में कितनी वस्तुएँ हैं? =

ऐसे कितने समूह हैं? =

कुल कितनी वस्तुएँ हैं– ....+....+....+....+.... =

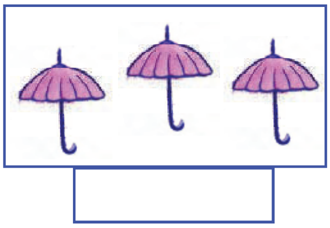






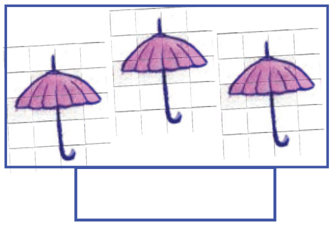
एक समूह में कितनी वस्तुएँ हैं? =

ऐसे कितने समूह हैं? =

कुल कितनी वस्तुएँ हैं– ....+....+....+....+.... =

गुणा का चिह्न



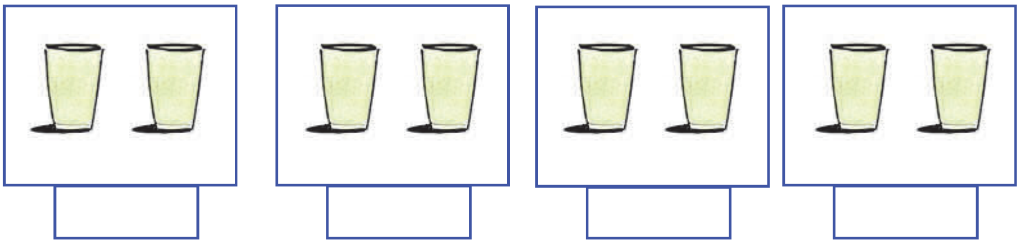


एक समूह में कितनी छतरी हैं? =

ऐसे कितने समूह हैं? =

कुल छतरी हैं = 3 + 3 (3 का समूह आया 2 बार = 6)

इसको ऐसे भी लिखते हैं 3 × 2 = 6 (3 गुणा 2 = 6)



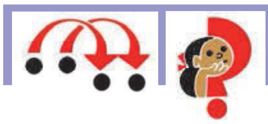
एक समूह में कितने गिलास हैं? =

ऐसे कितने समूह हैं? =

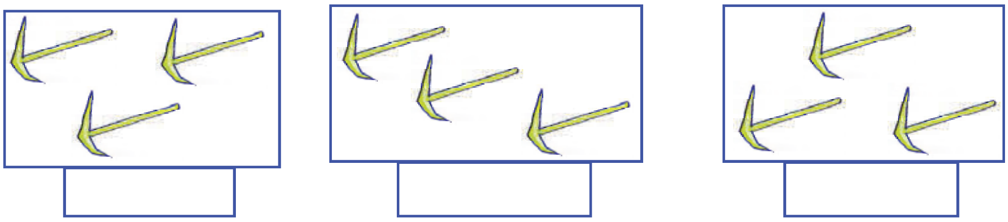
कुल कितने गिलास हैं– =

2 का समूह आया 4 बार = 8 (2 गुणा 4 = 8)

इसको ऐसा भी लिखते हैं 2 × 4 = 8



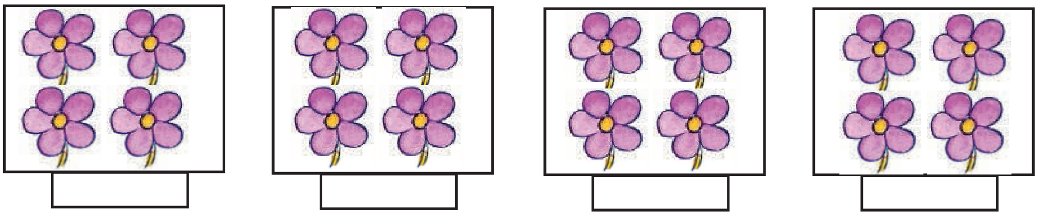
सवाल समझो और हल करो।



एक समूह में कितने हल है? = ☐

ऐसे कितने समूह हैं? = ☐

कुल कितने हल हैं– = ☐



एक समूह में कितने फूल हैं? = ☐

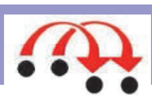
ऐसे कितने समूह हैं? = ☐

कुल कितने फूल हैं– = ☐

अब तुम भी और ऐसे सवाल बनाओ व हल करो।

गुणा माने बार–बार जोड़ना।

2 + 2 + 2 = [ ]	3 + 3 + 3 + 3 = [ ]
2 × 3 = [ ]	3 × 4 = [ ]
3 + 3 = [ ]	5 + 5 + 5 = [ ]
3 × 2 = [ ]	----- × 3 = [ ]
4 + 4 = [ ]	3 + 3 + 3 + 3 + 3 = [ ]
4 × ---- = [ ]	3 × ----- = [ ]
6 + 6 = [ ]	8 + 8 + 8 + 8 = [ ]
6 x ----- = [ ]	----- × ----- = [ ]
4 × 3 = [ ]	7 + 7 + 7 = [ ]
---+---+---= [ ]	---- × ----- = [ ]



चिड़िया के पैर

टीनू और हमीद में चर्चा हुई कि 6 चिड़ियों के ज्यादा पैर होंगे या 4 बिल्लियों के। टीनू गिनने लगी और बोली 6 चिड़ियों के तो 12 ही पैर होंगे। बिल्लियों के पैर तो ज्यादा होंगे। हमीद ने कहा ठीक है। क्यों न हम सारणी बना लें। टीनू बोली ठीक है और उन्होंने चिड़िया के पैरों के लिए यह सारणी बनाई।

एक चिड़िया के पैर	2
दो चिड़िया के पैर	2 + 2 = 4

थोड़ा सा बनाने के बाद उन्होंने कहा यह सब क्यों लिखें।

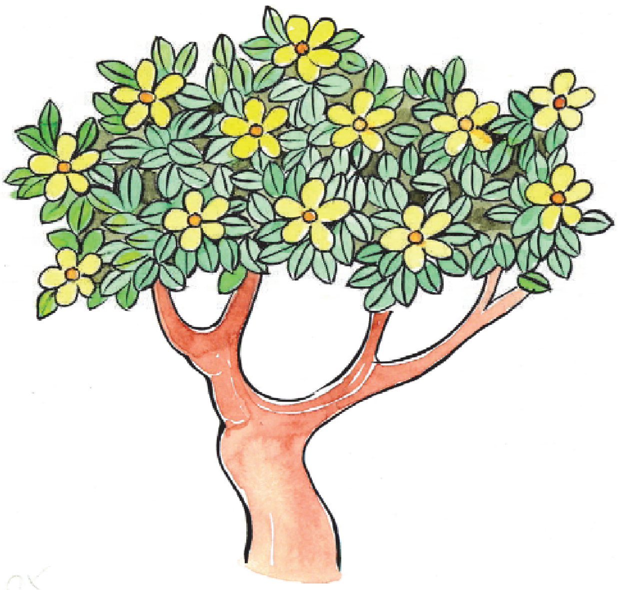
यह तो चिड़िया के पैरों को गिनने के अलावा कई और चीज़ों को भी बता सकता है। उन्होंने यह सारणी बनाई।

2×1	=	2	= 2	2×1	=	2	दो एकम दो
2×2	=	$2+2$	= 4	2×2	=	4	दो दूनी चार
2×3	=	$2+2+2$	= 6	2×3	=	6	दो तिया छः
2×4	=	$2+2+2+2$	= 8	2×4	=	8	दो चौके आठ
2×5	=	$2+2+2+2+2$	= 10	2×5	=	10	दो पंचे दस
2×6	=	$2+2+2+2+2+2$	= 12	2×6	=	12	दो छके बारह
2×7	=	$2+2+2+2+2+2+2$	= 14	2×7	=	14	दो सत्ते चौदह
2×8	=	$2+2+2+2+2+2+2+2$	= 16	2×8	=	16	दो अट्ठे सोलह
2×9	=	$2+2+2+2+2+2+2+2+2$	= 18	2×9	=	18	दो निया अठ्ारह
2×10	=	$2+2+2+2+2+2+2+2+2+2$	= 20	2×10	=	20	दो दहाम बीस

अब तुम भी बिल्ली के पैरों के लिए एक ऐसी सारणी बनाओ।

कितने फूल–कितनी पंखुड़ी

इस पेड़ को देखो, इसके हर फूल में पाँच पंखुड़ी है और इसकी पत्तियाँ जोड़ी में निकलती है।



शबाना ने इस पेड़ को देख कर ऐसा लिखा।

1 फूल है, तो कितनी पंखुड़ियाँ 5 × 1 = 5

2 फूल तो कितनी पंखुड़ियाँ 5 × 2 = 10

3 फूल तो कितनी पंखुड़ियाँ

4 फूल में कितनी पंखुड़ियाँ

उसने तो चार तक ही लिखा और वह भी पूरा नहीं, क्या तुम इसे पूरा कर सकोगे? करके बताओ। 9 फूलों में कितनी पंखुड़ियाँ होंगी?

सोहन ने जोड़ियों में पत्तियों को गिनना शुरू किया :

एक जोड़ी में 2 पत्ती यानी	2 × 1 = 2 पत्तियाँ
2 जोड़ी पत्ती यानी	2 × 2 = 4 पत्तियाँ
3 जोड़ी पत्तियाँ	2 × 3 = ...
4 जोड़ी पत्तियाँ	....

सोहन कहता है यह काम तो आसान है। क्या तुम इसे पूरा करोगे? करके देखो। जरूरत हो तो साथियों की मदद लो।

तिपाइयों की कितनी टांगें?

शहनाज़ और अली को उनकी अम्मी ने घर की तिपाई तथा मेज़ों की टांगों के नीचे ईंट के टुकड़े रखने को कहा। शहनाज़ ने कहा मैं तो तिपाइयों के नीचे ही रखूंगी। अली बोला ठीक है मैं मेज़ की टांगों के नीचे रख देता हूँ।

शहनाज़ ने अपने लिए यह सारणी बनाई

एक तिपाई	3 टांगें	$3 \times 1 = 3$
दो तिपाई	3 + 3 टांगें	$3 \times 2 = 6$
तीन तिपाई	3 + 3 + 3 टांगें	$3 \times 3 = 9$

शहनाज़ ने कहा मैं तिपाई गिन लूंगी और पता कर लूंगी कुल कितनी टांगें हैं उतने ही टुकड़े ले आऊँगी। आप शहनाज की अधूरी सारणी को पूरा करो और बताओ कि आठ तिपाइयों की कितनी टांगें हैं।

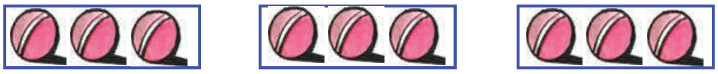
ऐसी ही सारणी अली के लिए भी बनाओ।

सब कुछ हुआ शून्य।

हमने एक अंक की संख्या को एक अंक की संख्या से गुणा करना सीखा जैसे 3 x 9, 4 x 2.... आदि।

यदि हमें किसी संख्या में शून्य से गुणा करना पड़े तो हम क्या करेंगे? जैसे 0 x 3 =?

$3 \times 3 = 3 + 3 + 3$



3 तीन बार आया। कुल 9 वस्तुएँ हो गईं।

$2 \times 3 = 2 + 2 + 2$

2 तीन बार आया। कुल 6 वस्तुएँ हो गईं।

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

1 तीन बार आया। कुल 3 वस्तुएँ हो गईं।

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

0 तीन बार आया। कुल 0 वस्तु रही।

इसीलिए 0 × 3 = 0

अब बताओ 0× 6, 0×8, 0×10 कितना होगा?

अब 4 × 0 को देखो

$4 \times 3 = 4 + 4 + 4$

4 तीन बार आया। कुल 12 वस्तुएँ हो गईं।

$4 \times 2 = 4 + 4$

4 दो बार आया। कुल 8 वस्तुएँ हो गईं।

$4 \times 1 = 4$

4 एक बार आया। कुल 4 वस्तुएँ हो गईं।

$4 \times 0 = 0$

4 शून्य बार आया और कोई वस्तु नहीं हुई।

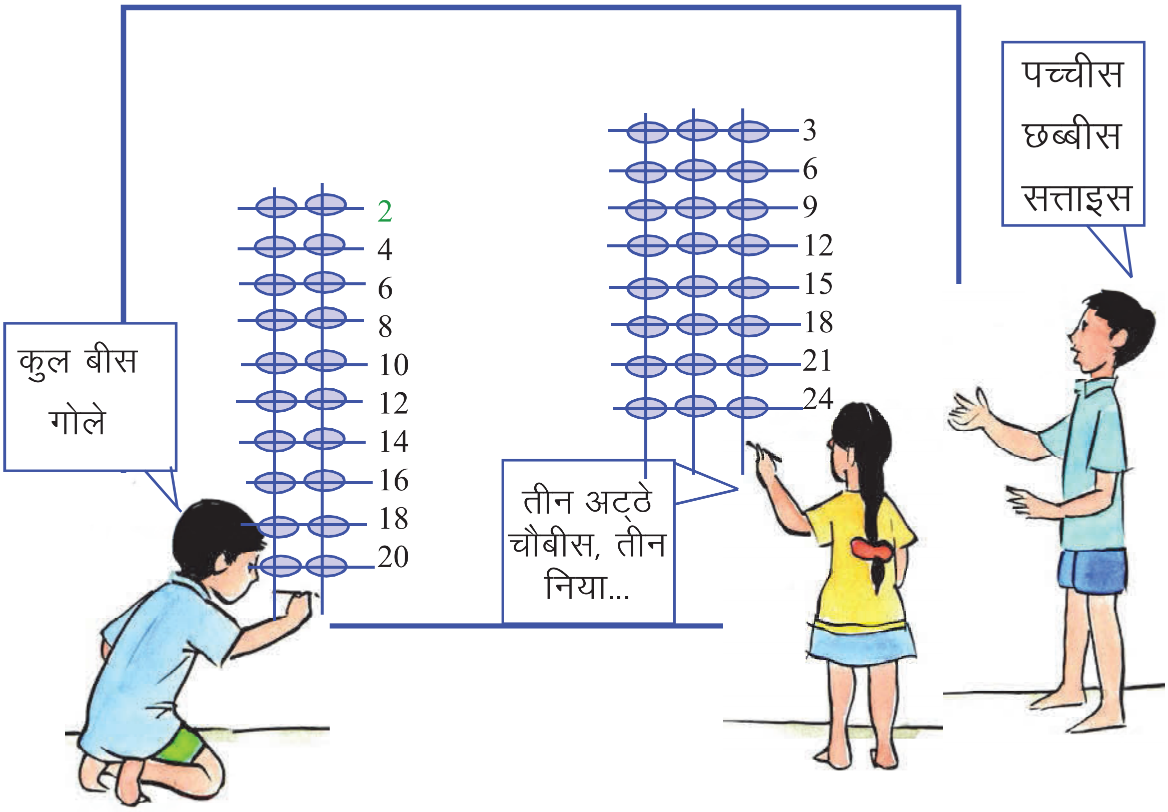
इसीलिए 4 × 0 = 0

इसी प्रकार 5 × 0 = 0 6 × 0 = 0 3 × 0 = 0

> शून्य में किसी भी संख्या से गुणा करें या किसी संख्या में शून्य का गुणा करें तो शून्य ही आता है।

गोले गिनो पहाड़े लिखो।

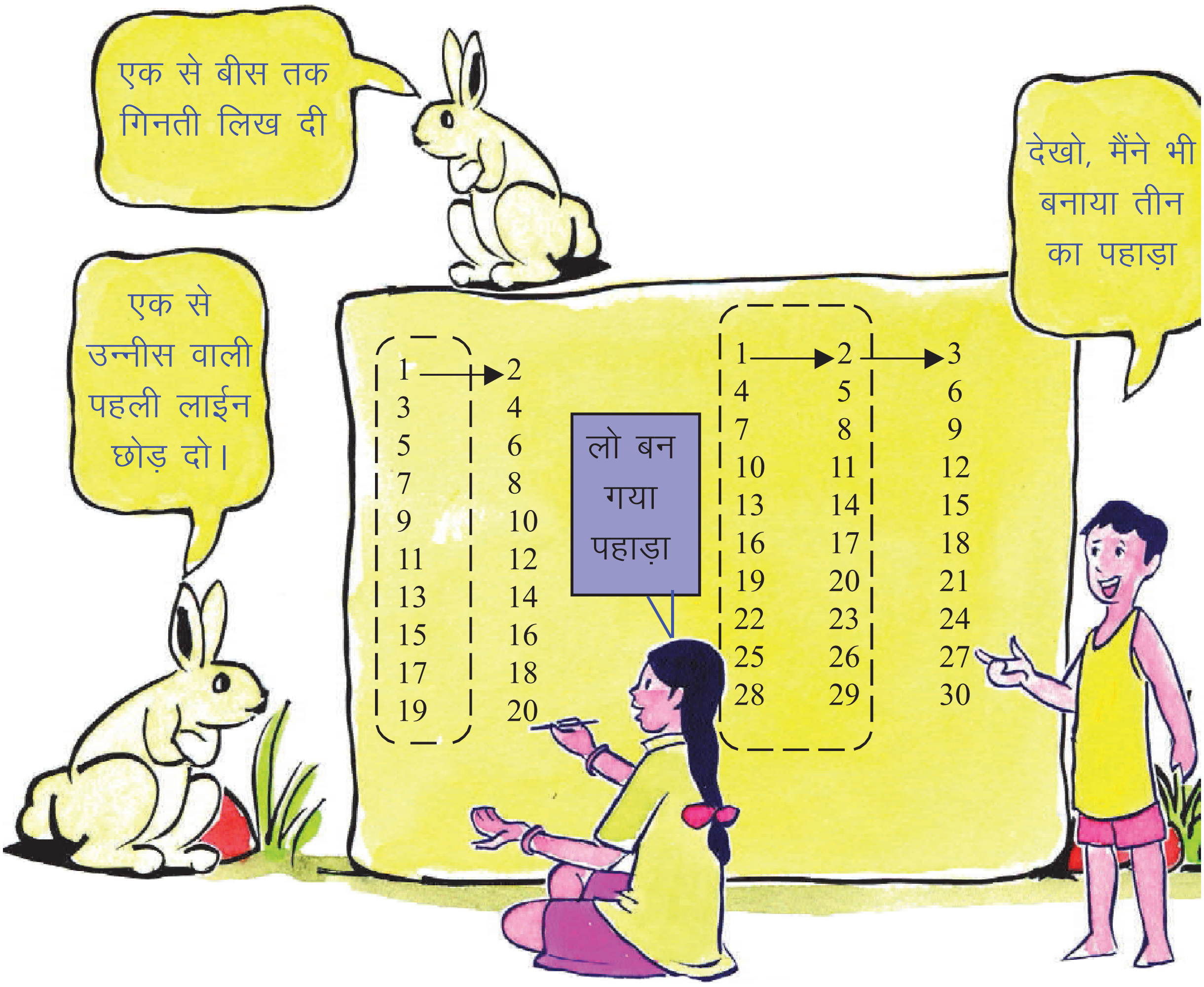
राधिका और पीटर ने एक खेल बनाया। उन्होंने कुछ सीकें लीं और उन्हें आड़ा तिरछा रखा। पीटर ने कहा मैं गोले गिन कर दो का पहाड़ा बना दूंगा। राधिका ने कहा तो क्या मैं तीन का बना दूंगी।



दोनों ने जो किया उसे देखो। आपस में चर्चा करो और बताओ कि उन्होंने पहाड़ा कैसे बनाया।

इसी प्रकार तुम भी 4, 5 और 10 के पहाड़े बनाओ।

चलो पहाड़े बनाएँ



मीना और आफताब ने कैसे पहाड़ा बनाया?

अब तुम भी अपनी स्लेट पर गिनती लिखो और साथियों के साथ मिलकर 4 का पहाड़ा बनाओ–

1	2	3	4
5	6	–	–
–	–	–	–

ऐसे ही 5 और 10 के पहाड़े बनाओ।

1 से 10 तक पहाड़े पढ़ो और लिखो।

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

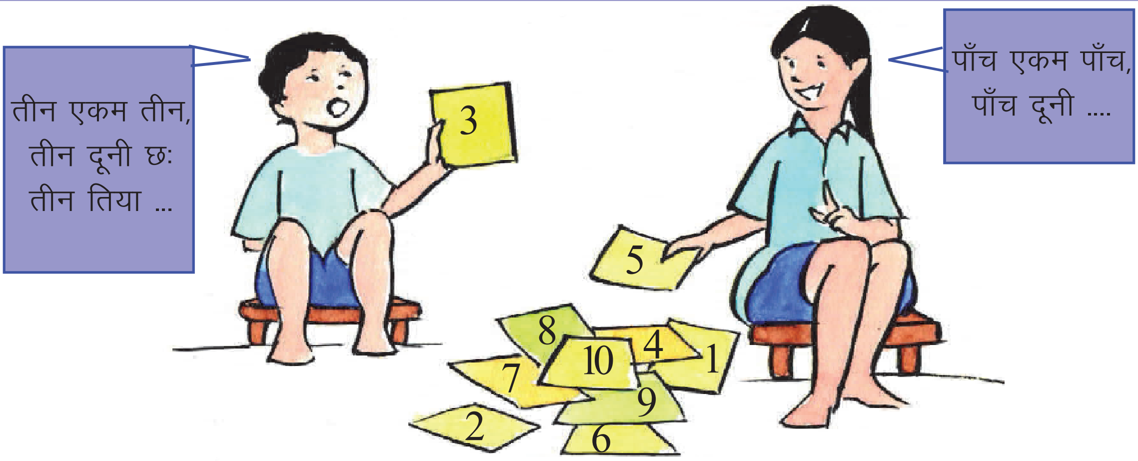
पहाड़े पूरे करो

2		6		10		14			20
			12			21		27	
		12		20			32		40
5	10		20			35			
		18		30		42		54	
7	14		28		42		56		
		24		40		56		72	80
9	18		36		54		72		
	20			50		70			

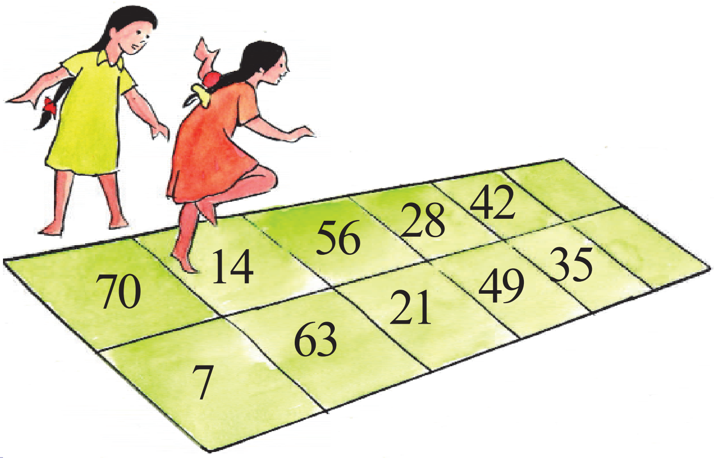
हल करो।

1. मोहन को पाँच रुपये के 4 नोट मिले, उसे कुल कितने रुपये मिले?
2. एक तिपाई की 3 टाँगें होती हैं। 2 तिपाई की कितनी टाँगें होंगी?
3. सदाबहार के एक फूल में 4 पंखुड़ियाँ होती हैं। 5 फूलों में कितनी पंखुड़ियाँ होंगी?
4. एक पेंसिल 2 रुपये की है तो 4 पेंसिल कितने की होंगी?
5. शम्भू 5 संतरे लाया। हर संतरे में 10 फाँकें हैं। बताओ पाँचों संतरों में कुल कितनी फाँकें हैं?
6. ज्योति क्यारियों में बीज बोना चाहती है। उसके यहाँ 7 क्यारियाँ हैं और उसे हर क्यारी में 6 बीज बोने हैं? उसे कुल कितने बीज चाहिये?
7. शेखर इमली के बीज इकट्ठे कर रहा है। उसे 6 फलियाँ मिली हर फली में 6–6 बीज थे। उसे कुल कितने बीज मिले?
8. रीता के पास 3 चॉक हैं। गीता, अमीना, राहुल और आफताब के पास 2–2 चॉक हैं। सब के पास मिला कर कुल कितने चॉक हैं?

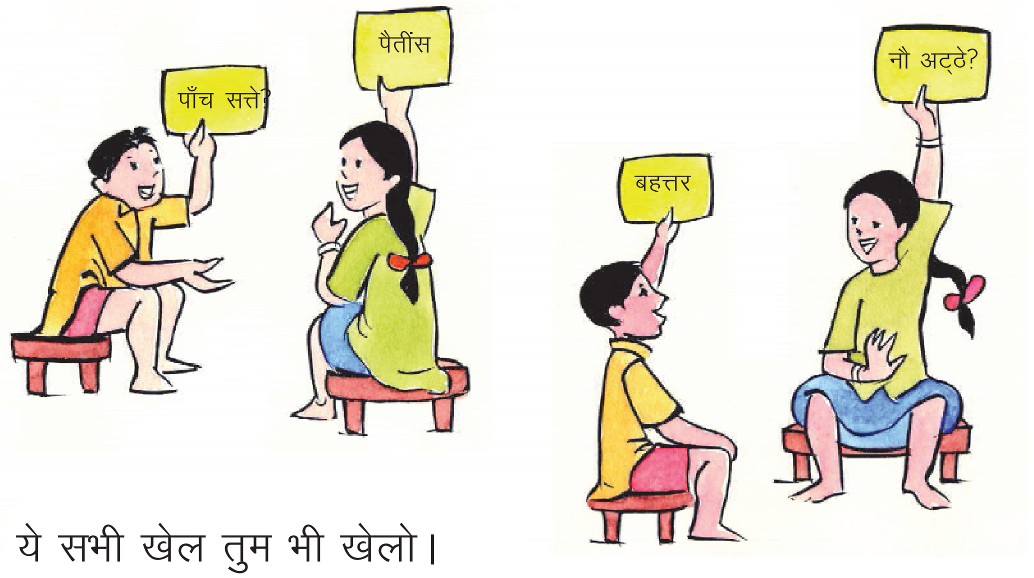
कार्ड चुनो पहाड़ा बोलो



लंगड़ी कूदो पहाड़ा बोलो।



पहाड़े पूछो



ये सभी खेल तुम भी खेलो।