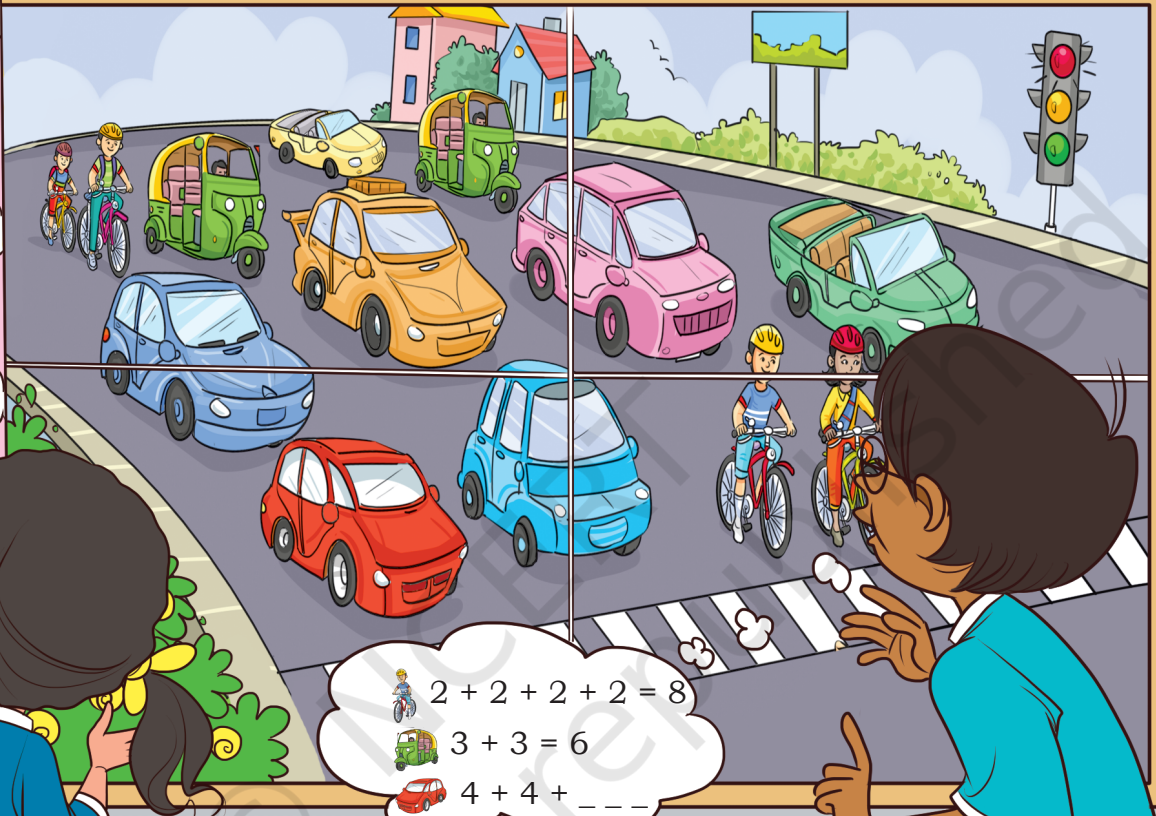




समूह एवं बँटवारा



0225CH08



आप क्या देख रहे हो?

मैंने ऑटो रिक्शा और साइकिल के पहियों की कुल संख्या निकालने के लिए बार-बार जोड़ा, लेकिन कारें छूट गई क्योंकि वो जाने लगीं।

ठीक है! मैं तुम्हें पहिये गिनने का दूसरा तरीका बताती हूँ। वहाँ 7 कारें थीं जिनमें हर एक में 4 पहिये थे, इसलिए पहियों की कुल संख्या है 7 बार 4, या 28


ये तुमने कैसे किया, रामया मुझे भी बताओ?

बच्चों के साथ यातायात नियमों के महत्व पर चर्चा करें।





आओ करें


कुल 4 साइकिलें  थीं।
 प्रत्येक साइकिल के 2 पहिये हैं।
 कुल पहिए = $2 + 2 + 2 + 2 = 8$
 हम 2 को 4 बार जोड़ रहे हैं।
 इसलिए 4 बार $2 = 8$
 या 2 के 4 समूह 8 होते हैं।
 क्या आप जानते हैं कि 'बार' को (\times) भी लिखा जाता है।
 $4 \times 2 = 8$




वाह! यह तो सरल है। अब मुझे ऑटो रिक्शा के लिए करने दो।

चलो देखते हैं।



ऑटो  की संख्या = 2
 प्रत्येक ऑटो में 3 पहिये हैं।
 कुल पहिये = $3 + 3 = 6$
 2 बार $3 = 6$
 3 के 2 समूह 6 होते हैं।
 $2 \times 3 = 6$

अब हम कारों के साथ प्रयास करते हैं।

कारों  की संख्या =

प्रत्येक कार में पहियों की संख्या =

कुल पहिये = + + + + + + =

बार 4 होते हैं।

के 7 समूह होते हैं।

\times =

आप कितनी बार 4 जोड़ रहे हैं?
 क्या हम इसे ऐसे लिख सकते हैं $7 \text{ बार } 4 = 28$





आओ करें

तितलियों की संख्या =

प्रत्येक तितली में पंखों की संख्या =

तितलियों के पंखों की कुल संख्या = + + =

के 3 समूह

बार 2 होते हैं 6

3 बार 2 होता है

× =



ऑक्टोपस की संख्या =

प्रत्येक ऑक्टोपस में भुजाओं की संख्या =

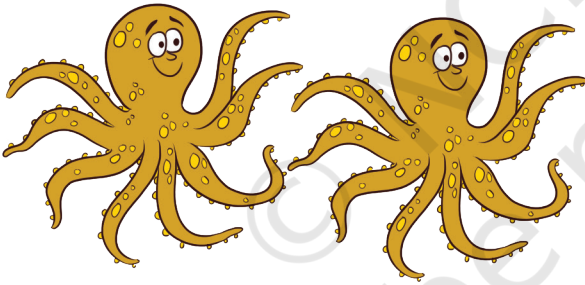
कुल भुजाओं की संख्या = + =

2 के समूह =

2 बार होते हैं 16

2 बार 8 होते हैं

× =



कुल पंक्तियाँ =

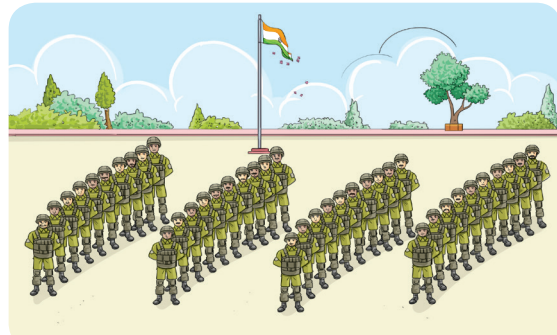
प्रत्येक पंक्ति में सैनिकों की संख्या =

कुल सैनिकों की संख्या + + + =




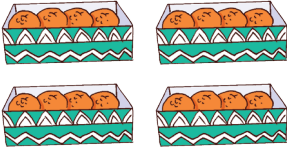
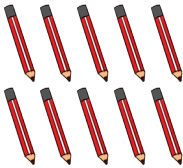
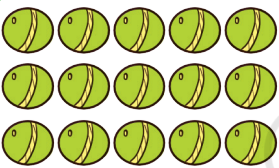
बार होते हैं 40

4 बार 10 होते हैं

× =



तालिका पूरी कीजिए।

	$3 + 3 + 3 + 3$	4 बार 3	$4 \times 3 = 12$ तारे
	$5 + 5 + 5$	_____	_____ उँगलियाँ
	_____	6 बार 3	_____ केले
	_____	_____	$4 \times 4 = 16$ संतरे
	_____	_____	$2 \times 5 = 10$ पेंसिलें
	_____	_____	$3 \times 5 = 15$ गेंदें

मिलान कीजिए।

$9 + 9 + 9$

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

$3 + 3 + 3 + 3 + 3$

$10 + 10 + 10 + 10$

$8 + 8 + 8$

$7 + 7$

$7 \text{ बार } 5$

$10 \text{ के } 4 \text{ समूह}$

3×9

3×8

$2 \text{ बार } 7$

$5 \text{ बार } 3$

27

35

40

14

15











24



2 के पहाड़े को पूरा कीजिए।


	2 बार एक होते हैं 2	$2 \times 1 = 2$
	2 बार दो होते हैं 4	$2 \times 2 = 4$
	2 बार तीन होते हैं 6	$2 \times 3 = 6$
		
		
		
		
		
		
		

3 के पहाड़े को पूरा कीजिए।







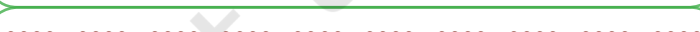



	3 बार एक होते हैं 3	$3 \times 1 = 3$
	3 बार दो होते हैं 6	$3 \times 2 = 6$
	3 बार तीन होते हैं 9	$3 \times 3 = 9$
		
		
		
		
		
		
		



5 के पहाड़े को पूरा कीजिए।

	5 बार एक होते हैं 5	$5 \times 1 = 5$
	5 बार दो होते हैं 10	$5 \times 2 = 10$
	5 बार तीन होते हैं 15	$5 \times 3 = 15$
		
		
		
		
		
		
		

10 के पहाड़े को पूरा कीजिए।

	10 बार एक होते हैं 10	$10 \times 1 = 10$
		
		
		
		
		
		
		
		
		



कितने?



यहाँ 4 गुलदस्ते हैं।

3 फूलों के 4 गुलदस्ते हैं।

$$4 \times 3$$

राम ने कुल 12 फूल रखे।

यहाँ 3 गुलदस्ते हैं।

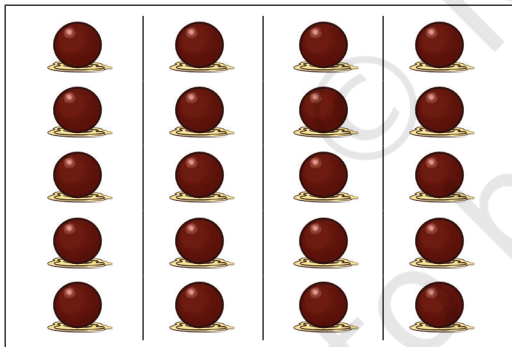
4 फूलों के 3 गुलदस्ते हैं।

$$3 \times 4$$

गोपाल ने कुल 12 फूल रखे।

क्या आपने कुछ देखा? चर्चा कीजिए।

आइए कुछ अन्य उदाहरणों द्वारा इन्हें देखें।

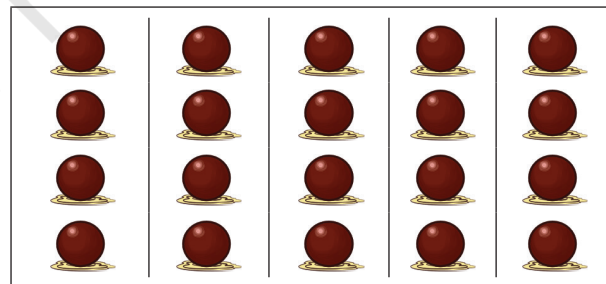


5 के 4 समूह हैं।

___ बार 5 होते हैं ___

$$4 \times 5 = \underline{\quad}$$

यहाँ ___ गुलाब जामुन हैं।



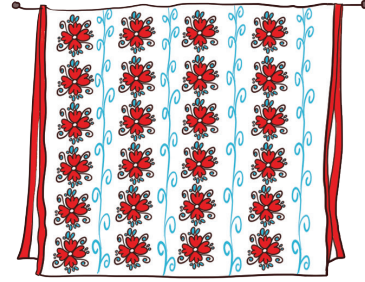
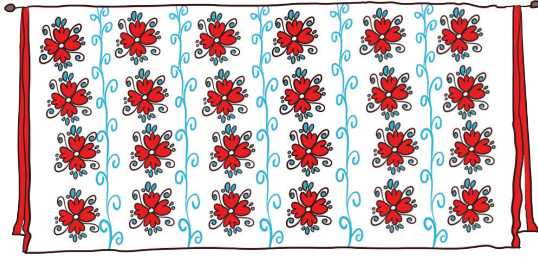
4 के 5 समूह हैं।

___ बार 4 होते हैं ___

$$5 \times 4 = \underline{\quad}$$

यहाँ ___ गुलाब जामुन हैं।





4 के 6 समूह हैं।

___ बार 4 ___ होते हैं।

$$6 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

यहाँ ___ फूल हैं।

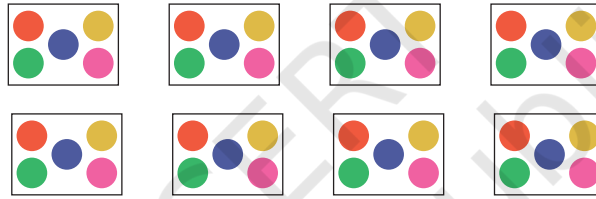
6 के 4 समूह हैं।

___ बार 6 ___ होते हैं।

$$4 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

यहाँ ___ फूल हैं।

क. बिंदियों के कुल 8 पैकेट हैं। प्रत्येक पैकेट में 5 बिंदियाँ हैं।



पैकेटों की संख्या =

प्रत्येक पैकेट में बिंदियों की संख्या =

बिंदियों के समूह हैं।

\times = बिंदियाँ

ख. भारती प्रत्येक कमीज पर 4 बटन लगा रही है। उसे ऐसी 7 कमीजों पर बटन लगाने हैं।

कमीजों की संख्या =

प्रत्येक कमीज पर लगाने वाले बटनों की संख्या =

बटनों के समूह हैं।

\times = बटन



ग. रीता ने 6 पेंसिल खरीदीं। प्रत्येक पेंसिल की कीमत ₹4 है, तो वह दुकानदार को कुल कितने रुपये देगी?

पेंसिलों की संख्या =

1 पेंसिल की कीमत =

6 पेंसिलों की कीमत = $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$

\times =

रीता दुकानदार को कुल रुपये देगी।

घ. एक गाड़ी में 5 लोग बैठ सकते हैं। ऐसी 8 गाड़ियों में कितने लोग बैठेंगे?

गाड़ियों की संख्या =

1 गाड़ी में बैठने वाले लोगों की संख्या =

\times =

8 गाड़ियों में लोग बैठ सकते हैं।

पहाड़े

रुद्र, संख्या 2 की तालिका का उपयोग करके 4 की गुणन तालिका बना रहा है, आओ देखें—

	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	(2 का पहाड़ा)
+	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	(4 का पहाड़ा)

यह रोचक है। 3 के पहाड़े से 6 का पहाड़ा बनाएँ।



	3	6	<input type="text"/>	12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	21	<input type="text"/>	<input type="text"/>	30	(3 का पहाड़ा)
+	3	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	18	<input type="text"/>	24	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(3 का पहाड़ा)
	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(6 का पहाड़ा)





मैं 3 और 4 के पहाड़े से 7 का पहाड़ा बना सकता हूँ।

	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	(3 का पहाड़ा)
+	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	(4 का पहाड़ा)
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	(7 का पहाड़ा)

2 और 6 के पहाड़े से 8 का पहाड़ा बनाइए।

	2	4			10		14		18	20	(2 का पहाड़ा)
+	6					36		48			(6 का पहाड़ा)
	8										(8 का पहाड़ा)



परियोजना कार्य

24 बटन या बोतल के ढक्कन अथवा कंकड़ इकट्ठे कीजिए। उन्हें अलग-अलग ढंग से सारणी में व्यवस्थित कीजिए एवं संबंधित गुणनफल लिखिए। आप ऐसे कितने गुणनफल खोज सकते हैं? नीचे दी गई तालिका में लिखिए।

समूहों की संख्या	गुणनफल
4 के 3 समूह	$3 \times 4 = 12$





आओ साझा करें

वाह!
गुलाब जामुन



काश! मैं ये
सारे खा पाता।



नहीं! मैं भी खाना
चाहता हूँ। आओ इन्हें
समान बाँटें।

लेकिन कैसे?



मैं एक-एक करके बाँटता हूँ।
देखो! एक आपके लिए,
एक मेरे लिए।



एक और लो।
अब दो आपके लिए,
दो मेरे लिए।



तीन आपके लिए,
तीन मेरे लिए।

चार आपके लिए, चार मेरे
लिए। अब ये बराबर
बाँट गए हैं।



हाँ भैया! अब मैं ये
4 गुलाब जामुन खाने
में देर नहीं करूँगा।



क. कुल कितने गुलाब जामुन थे?

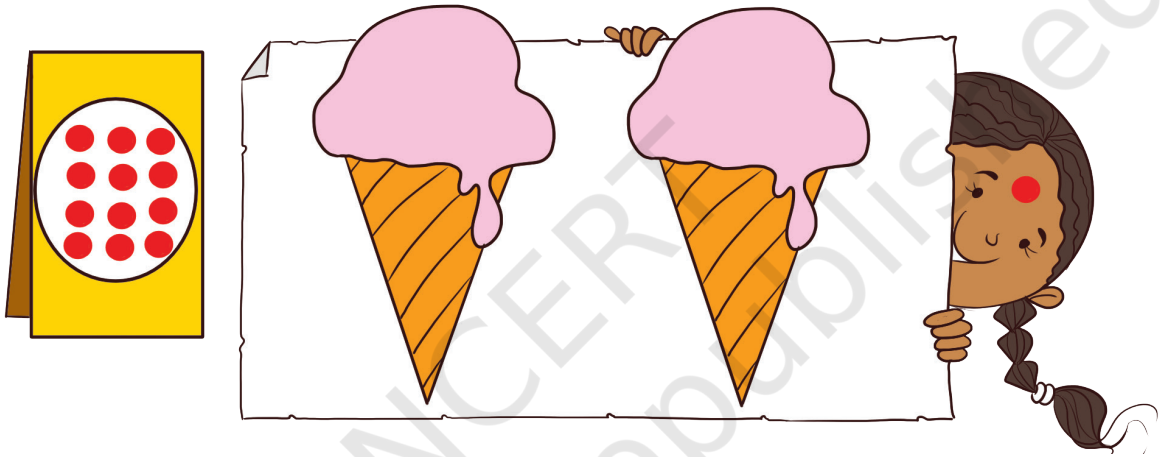
ख. क्या उन्होंने बराबर बाँटा है? हाँ/नहीं

ग. उनमें से प्रत्येक को कितने गुलाब जामुन मिले?

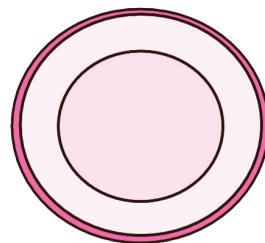
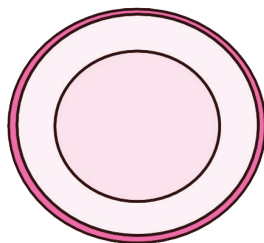
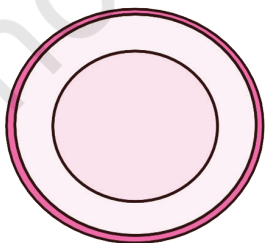
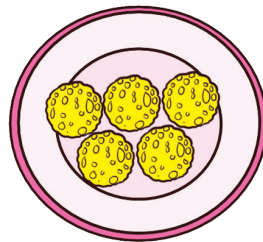
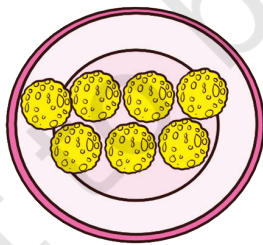


आओ करें

क. चेरी बनाने के लिए 2 आइसक्रीम कोन पर 12 बिंदियों को बराबर-बराबर बनाकर रितु की कला परियोजना को पूरा कीजिए।



ख. पूजा के पास 2 थालियाँ हैं। प्रत्येक थाली में लड्डूओं की संख्या अलग-अलग है। लड्डूओं को तीन थालियों में बराबर-बराबर बाँटने में उसकी सहायता कीजिए। आप लड्डू बनाकर उनमें रंग भी भर सकते हैं।



कितने समूह?



मैं गरिमा हूँ। मेरे पास तारे के आकार के 20 मनके हैं और मैं पाँच मनकों का उपयोग करके एक कड़ा बनाऊँगी।



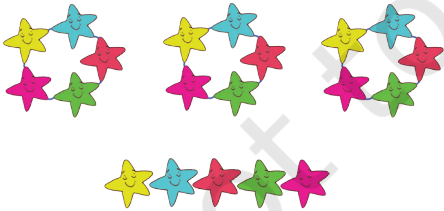
देखो, 1 कड़ा तैयार है। यह सुंदर है ना?



मैंने 2 कड़े बना लिए हैं, अब 10 मनके बचे हैं। देखते हैं हम और कितने कड़े बना सकते हैं।



वाह! तीन कड़े तैयार हो गए।

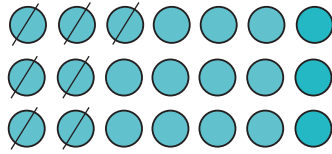
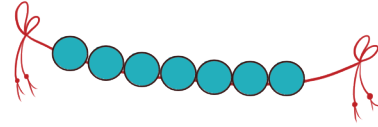


मैंने सारे मनकों का उपयोग कर लिया है।



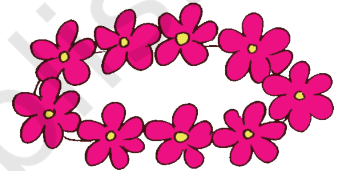
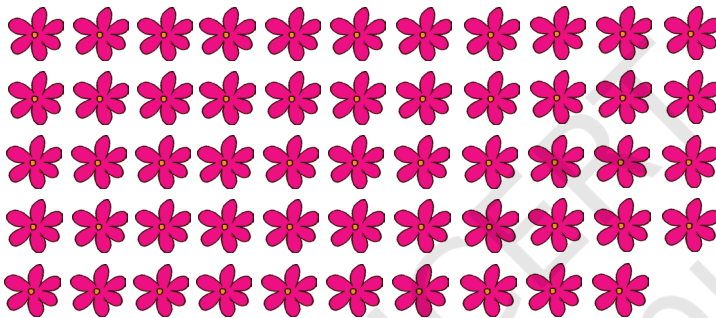
आइए करें

क. प्रत्येक लड़ी में सात मनके हैं।



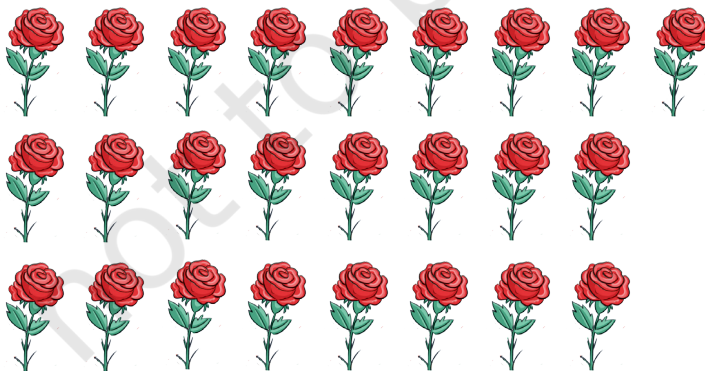
21 मनकों से हम कितनी लड़ी बना सकते हैं?

ख. यहाँ 54 फूल हैं। 1 माला बनाने के लिए 9 फूलों को एकत्रित करें।



54 फूलों से हम कितनी मालाएँ बना सकते हैं?

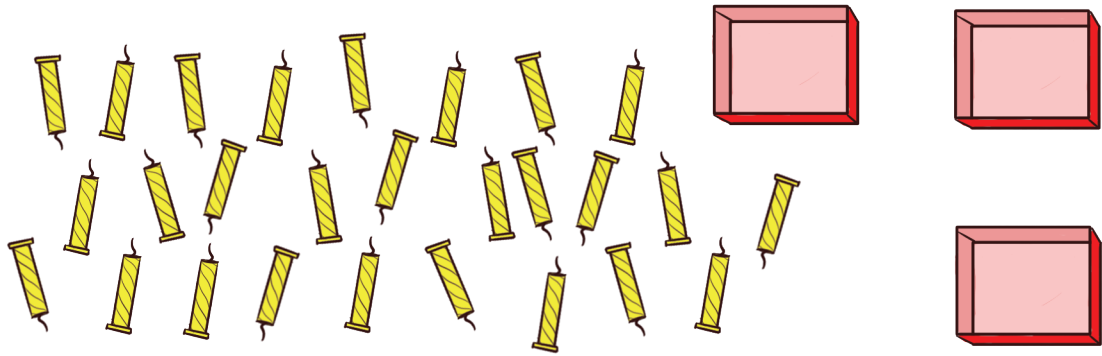
ग. यहाँ 25 गुलाब के फूल हैं। 1 फूलदान में 5 गुलाब के फूल रखे जा सकते हैं। 25 गुलाब के फूलों को रखने के लिए कितने फूलदानों की आवश्यकता है?



फूलदान की आवश्यकता है।

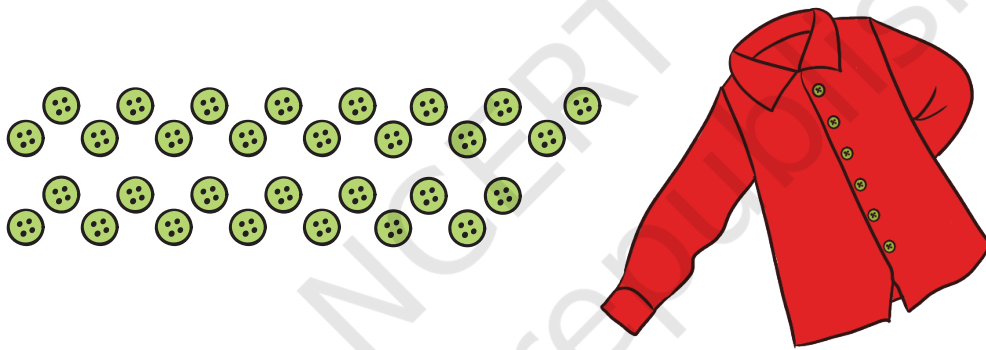


घ. यहाँ 27 मोमबत्तियाँ हैं। इन्हें 3 डिब्बों में बराबर-बराबर रखिए। प्रत्येक डिब्बे में कितनी मोमबत्तियाँ होंगी?



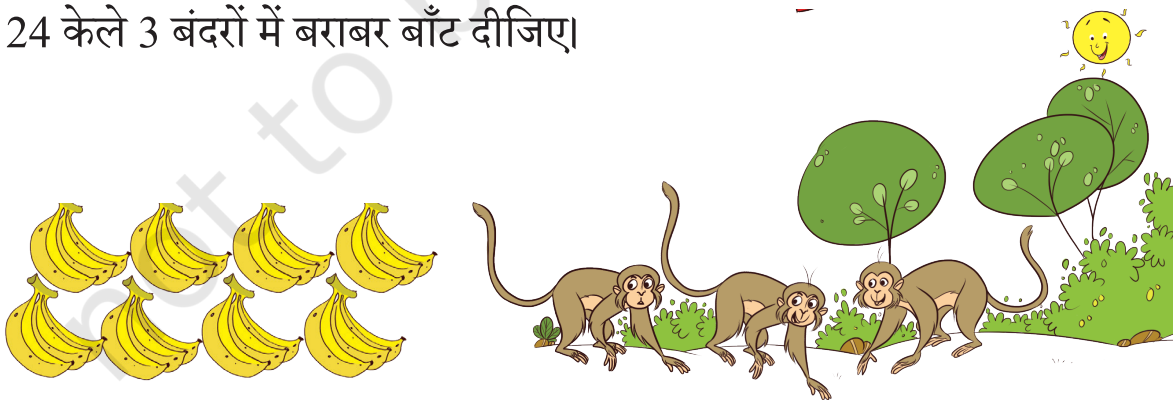
प्रत्येक डिब्बे में मोमबत्तियाँ होंगी।

ड. एक दर्जी 1 कमीज में 6 बटन लगाता है। यहाँ 30 बटन हैं।



दर्जी 30 बटन कमीजों में लगाएगा।

च. 24 केले 3 बंदरों में बराबर बाँट दीजिए।



प्रत्येक बंदर के हिस्से में केले आएँगे।

