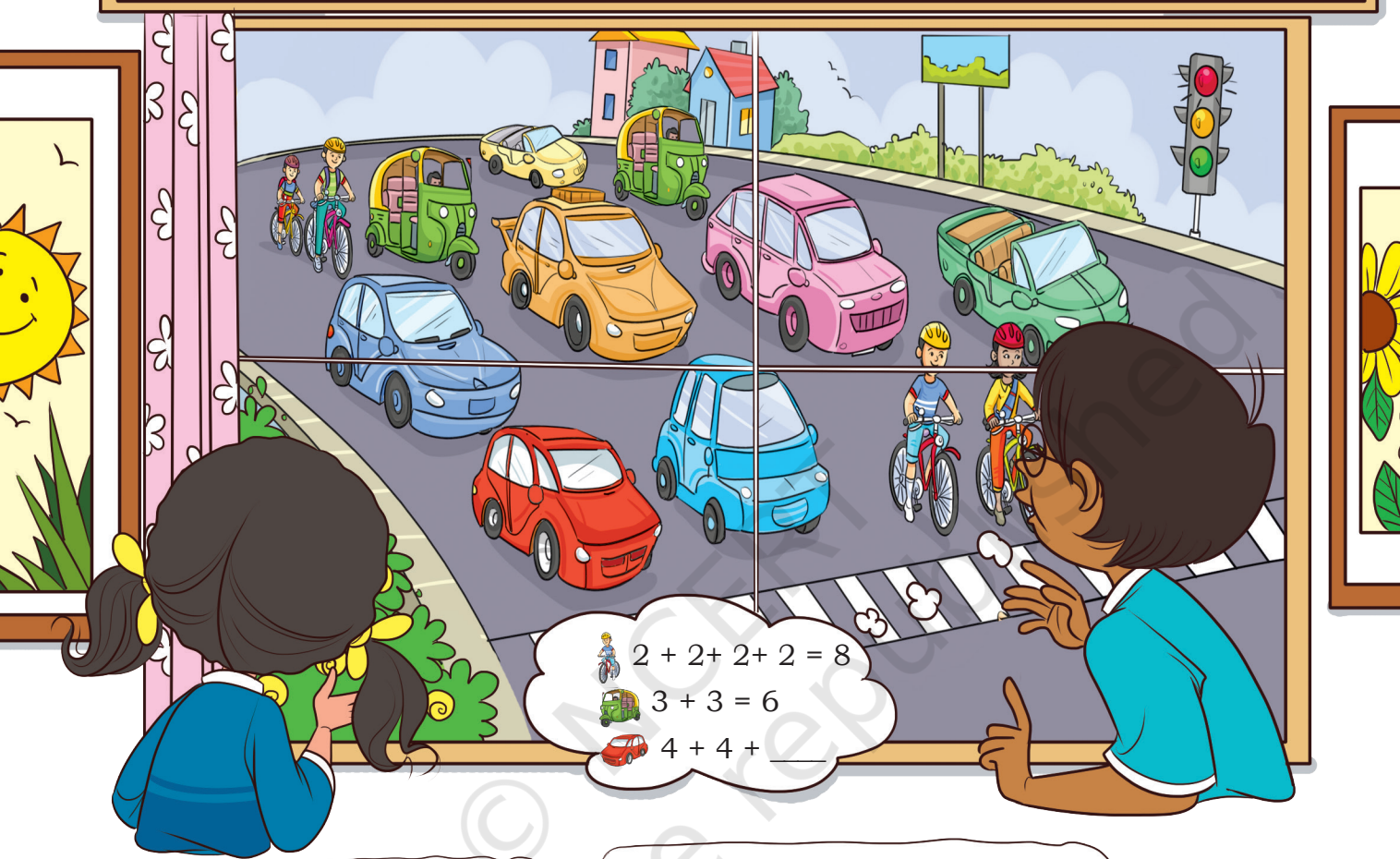




## समूहीकरणं संविभजनं च



0224CH08



किं पश्यसि ?

अहम् ऑटो इत्यस्य द्विचक्रिकायाश्च  
चक्राणां संख्यां योजयित्वा तेषां चक्राणि  
गणयामि । परं मया कारयानानि त्यक्तानि  
यतः तानि गन्तुम् आरब्धानि ।

अस्तु! चक्राणाम् आहत्य संख्यां ज्ञातुम्  
अहम् एकं मार्गं दर्शयिष्यामि । तत्र 7  
कारयानानि आसन् तथा च प्रत्येकं  
कारयाने 4 चक्राणि आसन्, अतः  
चक्राणाम् आहत्य 7 गुणनम् ४, २८ इति  
भविष्यति ।


कथं कृतं राम्या ? कृपया  
व्याख्यातुं शक्नोति वा ?

बालकैः सह यातायातनियमानां महत्त्व-विषये चर्चा कुर्वन्तु।





## एहि करवाम

तत्र 4 द्विचक्रिकाः सन्ति  ।

प्रत्येकं द्विचक्रिकायां 2 चक्रे स्तः ।

आहत्य चक्राणि =  $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

४ वारं २ इति योजयामः ।

अतः, 4 गुणानां 2 आहत्य 8 अथवा 2 इत्यस्य 4 समूहाः अपि 8 भवति।

भवन्तः जानन्ति यत् गुणनम् 'x' इति लेखितुं शक्यते ।

$$4 \times 2 = 8$$

एहि पश्याम



अहो! एतत् सरलम्  
अस्ति। अधुना  
ऑटोयानानां कृते  
एतत् करोमि।

आटोयानानां सङ्ख्या

$$\text{ऑटो} = 2$$

प्रत्येकम् ऑटोयाने 3 चक्राणि सन्ति ।

आहत्य चक्राणि =  $3 + 3 = 6$

2 गुणितं 3 = 6

3 इत्यस्य 2 समूहौ = 6

$$2 \times 3 = 6$$

## कारयानानाम् कृते अपि करवाम।

कारयानानाम् संख्या  =

प्रत्येकं याने चक्राणां सङ्ख्या =

सकलानि चक्राणि =  +  +  +  +  +  +  =

वारं 4  भवन्ति।

इत्यस्य ७ समूहाः  भवन्ति।

$$\text{ } \times \text{ } = \text{ }$$

कति चतुष्कं योजयसि ?

7 चतुष्कं 28 इति

लेखितुं शक्नुमः ।





## एहि करवाम

चित्रपतङ्गानां सङ्ख्या =

प्रत्येकं चित्रपतङ्गं पक्ष-सङ्ख्या =

सकलानां पक्षानां सङ्ख्या =  +  +  =

अथवा  इत्यस्य 3 समूहाः  इति

2 वारं 6 भवन्ति।

3 twos are

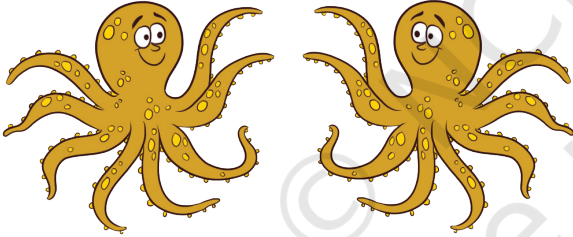
×  =



अष्टभुजानां संख्या =

प्रत्येकम् अष्टभुजस्य पादानां सङ्ख्या =

पादानां आहत्य सङ्ख्या =  +  =



इत्यस्य 2 समूहौ

2 वारं  16 भवन्ति।

2 अष्टकौ  भवन्ति

×  =

रेखानां सङ्ख्या =

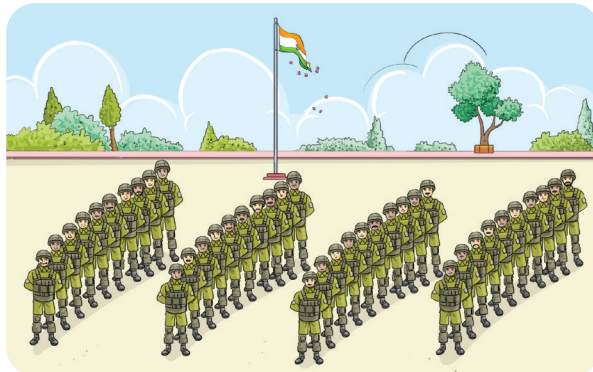
प्रत्येकपङ्क्तौ सैनिकानां सङ्ख्या =

सैनिकानाम् आहत्य सङ्ख्या =  +  +  +  =




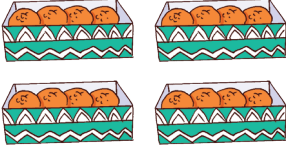
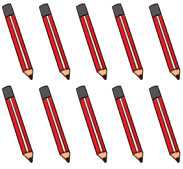
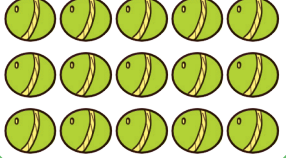
वारं  40 भवन्ति

4 दशकाः  भवन्ति

×  =



## सारणीं पूरयन्तु

	$3 + 3 + 3 + 3$	4 वारं 3	$4 \times 3 = 12$ तारकाणि
	$5 + 5 + 5$	_____	अङ्गुल्यः
	_____	6 वारं 3	_____
	_____	_____	$4 \times 4 = 16$ नारङ्गफलानि
	_____	_____	$2 \times 5 = 10$ अङ्कन्यः
	_____	_____	$3 \times 5 = 15$ कन्दुकानि

## अधोलिखितानां मेलनं कुर्वन्तु

$9 + 9 + 9$

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

$3 + 3 + 3 + 3 + 3$

$10 + 10 + 10 + 10$

$8 + 8 + 8$

$7 + 7$

7 पञ्चकाः भवन्ति

10 इत्यस्य 4 समूहाः

$3 \times 9$

$3 \times 8$

2 सप्तकौ

5 वारं 3

27

35

40

14


15

24








## 2 इत्यस्य सारणीं पूर्णां कुर्वन्तु









	2 एकं 2	$2 \times 1 = 2$
	2 द्वयं 4	$2 \times 2 = 4$
	2 त्रयं 6	$2 \times 3 = 6$
		
		
		
		
		
		
		

## 3 इत्यस्य सारणीं पूर्णां कुर्वन्तु





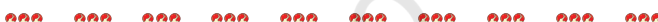
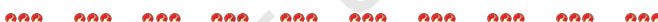

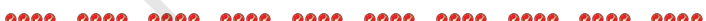


	3 एकं 3	$3 \times 1 = 3$
	3 द्वयं 6	$3 \times 2 = 6$
	3 त्रयं 9	$3 \times 3 = 9$
		
		
		
		
		
		
		



## 5 इत्यस्य सारणीं पूर्णां कुर्वन्तु

	5 एकं 5	$5 \times 1 = 5$
	5 द्वयं 10	$5 \times 2 = 10$
	5 त्रयं 15	$5 \times 3 = 15$
		
		
		
		
		
		
		

## 10 इत्यस्य सारणीं पूर्णां कुर्वन्तु

	10 एकं 10 भवन्ति	$10 \times 1 = 10$
		
		
		
		
		
		
		
		
		



कति ?



4 गुच्छाः सन्ति ।

3 पुष्पाणां 4 समूहाः

$4 \times 3$  इति

रामः आहत्य 12 पुष्पाणि प्रयुक्तवान् ।

3 गुच्छाः सन्ति ।

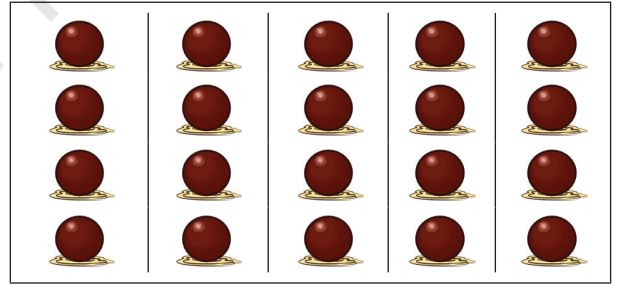
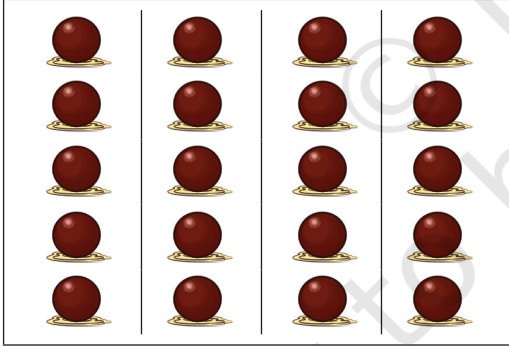
4 पुष्पाणां 3 समूहाः

$3 \times 4$  इति

गोपालः आहत्य 12 पुष्पाणि प्रयुक्तवान् ।

किं भवता किमपि परिशीलितम् ? परिचर्चा कुर्वन्तु।

अन्यैः उदाहरणैः स्वपरिशीलिनस्य परीक्षणं कुर्वन्तु।



5 इत्यस्य 4 समूहाः

\_\_\_\_\_ वारं 5 \_\_\_\_\_ भवन्ति

$4 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

अत्र \_\_\_\_\_ रसगोलकानि सन्ति ।

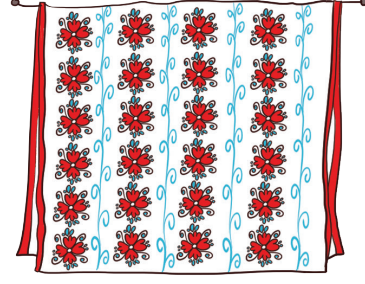
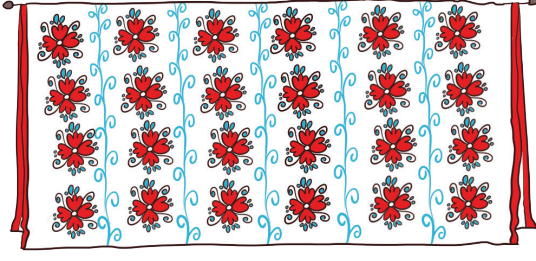
4 इत्यस्य 5 समूहाः

\_\_\_\_\_ वारं 4 \_\_\_\_\_ भवन्ति

$5 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

अत्र \_\_\_\_\_ रसगोलकानि सन्ति ।





4 इत्यस्य 6 समूहाः

\_\_\_\_\_ वारं 4 \_\_\_\_\_ भवन्ति

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

अत्र \_\_\_\_\_ पुष्पाणि सन्ति।

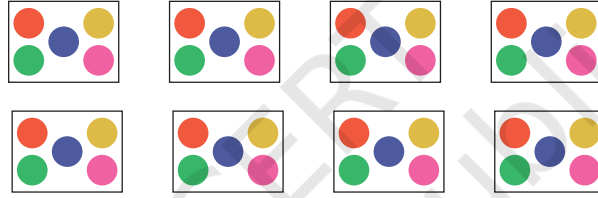
6 इत्यस्य 4 समूहाः

\_\_\_\_\_ वारं 4 \_\_\_\_\_ भवन्ति

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

अत्र \_\_\_\_\_ पुष्पाणि सन्ति।

क. बिन्दूनां ८ पुटकाः सन्ति। प्रत्येकं पुटके ५ बिन्दवः सन्ति।



पुटकानां सङ्ख्या =

प्रत्येकं पुटके बिन्दूनां संख्या =

बिन्दूनां  समूहाः

$\times$   =  बिन्दवः।

ख. भारती प्रत्येकं युतकस्य उपरि 4 कुड्मलान् स्थापयति। सा 7 युतकेषु कुड्मलान् स्थापयितुम् इच्छति।

युतकानां सङ्ख्या =

प्रत्येकं युतके कुड्मलानां सङ्ख्या =

कुड्मलानां  समूहाः

$\times$   =  कुड्मलाः





ग. रीता 6 अङ्कनीः क्रीतवती। प्रत्येकम् अङ्कन्याः 4 रूप्यकाणि। सा आपणिकाय कियत् धनं दास्यति?

अङ्कनीनां सङ्ख्या =

1 अङ्कन्याः व्ययः =

6 अङ्कनीनां व्ययः = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4

×  =

अतः, रीता आपणिकाय  रूप्यकाणि दास्यति।

घ. पञ्च जनाः एकस्मिन् कारयाने उपवेष्टुं शक्नुवन्ति। एतादृशेषु 8 कारयानेषु कति जनाः उपवेष्टुं शक्नुवन्ति ?

1 कारयाने उपविष्टानां जनानां संख्या =

8 कारयानेषु उपविष्टानां जनानां संख्या =

×  =

जनाः 8 कारयानेषु उपविष्टुं शक्नुवन्ति।

### गुणनसारणी-निर्माणम्

रुद्रः 2 इत्यस्य सारण्याः उपयोगेन 4 इत्यस्य गुणनसारणीं निर्माति ।

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

एतत् रोचकम् अस्ति । अधुना  
3 इत्यस्य सारणीतः 6 इत्यस्य  
सारणीं निर्मातुम् ।



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





3, 4 च इत्याभ्यां  
सारणीभ्याम् 7 इत्यस्य  
सारणीं निर्माम ।

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

2, 6 इत्याभ्यां सारणीभ्याम् 8 इत्यस्य सारणीं निर्माम ।

	2	4			10		14		18	20	(2 इत्यस्य सारणी)
+	6					36		48			(6 इत्यस्य सारणी)
	8										(8 इत्यस्य सारणी)



## परियोजना-कार्यम्

24 लघुवस्तूनां संग्रहणं कुर्वन्तु यथा ( कुड्मलाः, कूपी-पिहितकाः, पाषाणखण्डाः वा ) । तान् भिन्न-भिन्न-सारणीषु व्यवस्थापयन्तु । तत्सम्बद्धानि गुणनफलानि च लिखन्तु । भवन्तः कति गुणनफलानि प्राप्नुवन्ति ? अधोलिखितायां सारण्यां स्वस्य उत्तराणि लिखन्तु ।

समूहानां संख्या	गुणनफलानि
4 इत्यस्य 3 समूहाः	$3 \times 4$





क. आहत्य कति रसगोलकानि आसन् ?

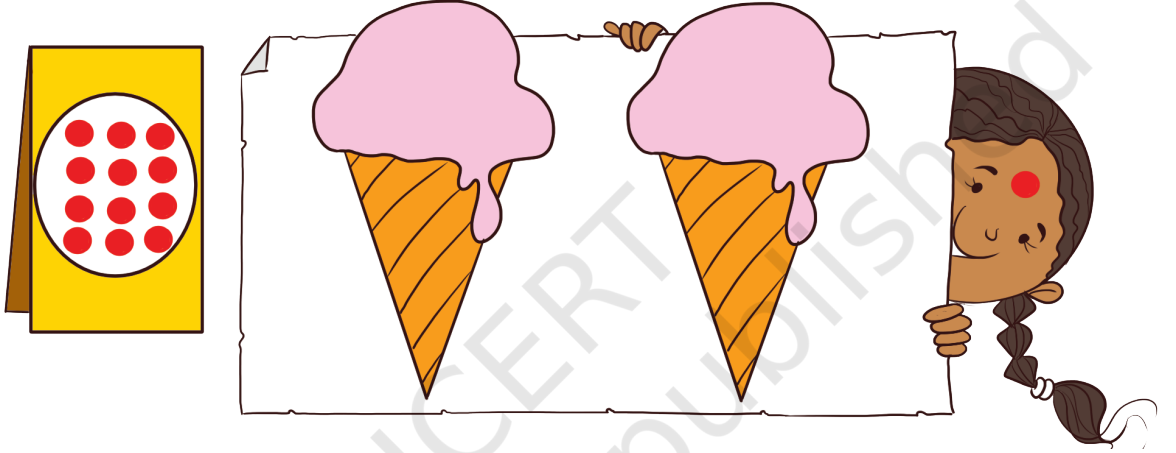
ख. किं ते समानरूपेण भागं कृतवन्तः ? **आम् / न**

ग. तयोः प्रत्येकं कति रसगोलकानि प्राप्तवान् ?

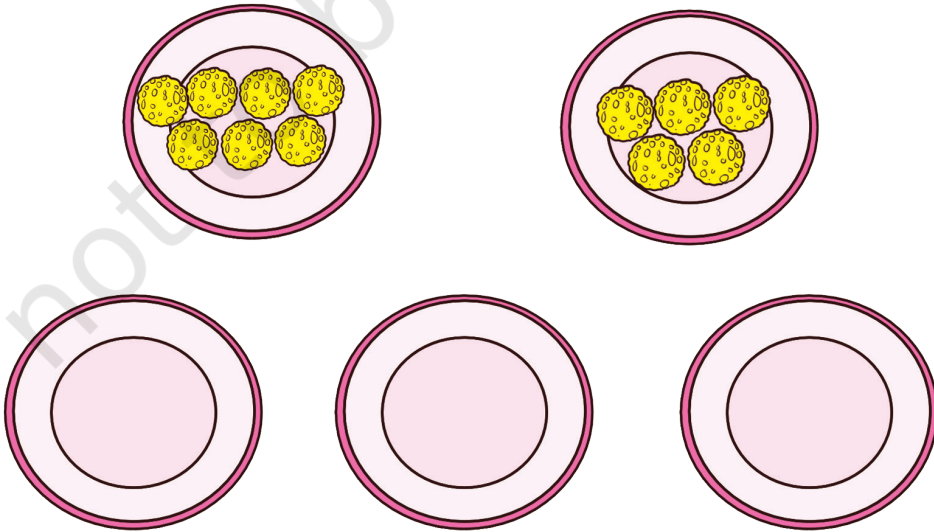


### एहि करवाम

क. प्रबदर-रूपेण कर्तुं 2 पयोहिम-शङ्कवोः उपरि 12 बिन्दून् समानरूपेण संस्थाप्य ऋतोः कलाशिल्पपरियोजनां पूर्णां कुर्वन्तु।



ख. पूजायाः समीपे 2 स्थालिके स्तः। प्रत्येकं स्थालिकायां मोदकानां भिन्ना सङ्ख्या अस्ति । मोदकानि 3 स्थालिकासु समानरूपेण विभक्तुं तस्याः सहायतां कुर्वन्तु । भवन्तः मोदकानि चित्रयितुं रज्जयितुं च शक्नुवन्ति ।





## कति समूहाः ?



हरिः ओम्, अहं गरिमा अस्मि। मम समीपे 20 तारकाकाराः मणयः सन्ति। अहं प्रत्येकं कङ्कणं निर्मातुं 5 मणीनां उपयोगं करिष्यामि।



पश्यन्तु, 1 कङ्कणं सज्जम् अस्ति। सुन्दरम् अस्ति खलु ?



मया 2 कङ्कणे निर्मिते । अधुना 10 मणयः अवशिष्टाः सन्ति । पश्यामः यत् वयं कति कङ्कणानि निर्मातुं शक्नुमः ।



येऽऽऽऽऽ ! त्रीणि कङ्कणानि सज्जानि।



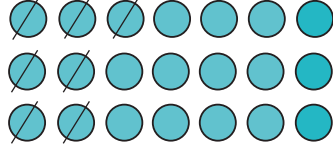
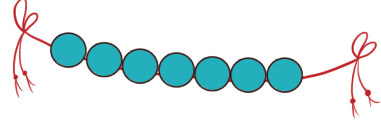
मया सर्वासां मणीनाम् उपयोगः कृतः।





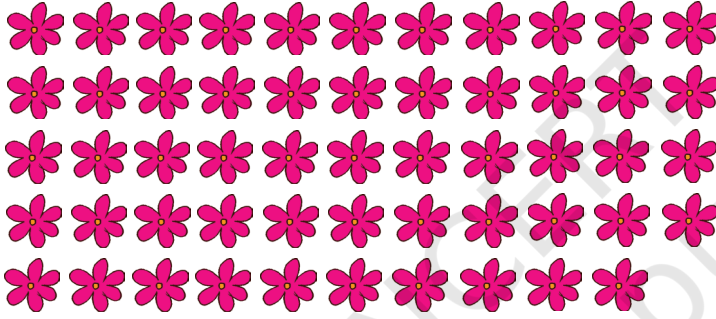
## एहि निर्माण

क. प्रत्येकं सूत्रे 7 मणयः सन्ति ।



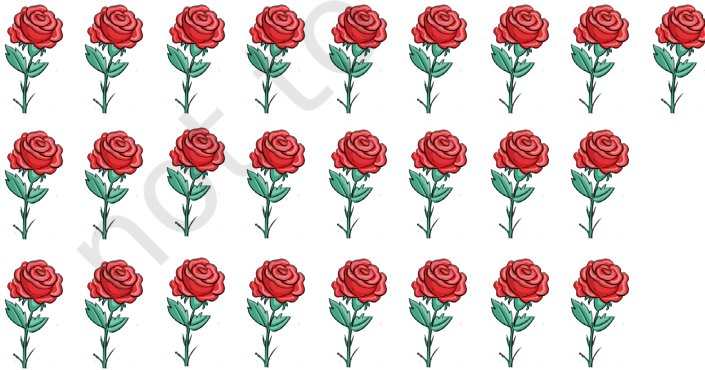
21 मणिभिः वयं कति सूत्राणि निर्मातुं शक्नुमः ?

ख. 54 पुष्पाणि सन्ति । 9 पुष्पाणि संयोज्य 1 कङ्कणं निर्मान्तु ।



54 पुष्पैः कति कङ्कणानि निर्मातुं शक्नुमः ?

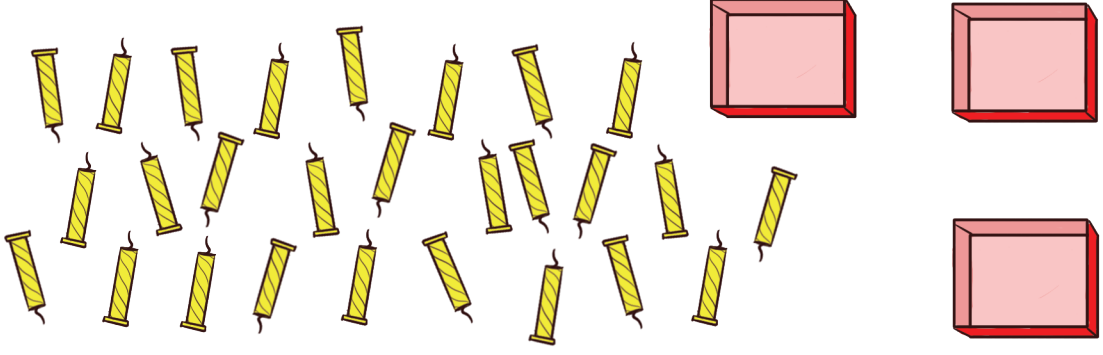
ग. 25 पाटलानि सन्ति । 5 पाटलानि 1 पुष्पाधान्यां स्थापयितुं शक्यन्ते । 25 पाटलानि स्थापयितुं कति पुष्पाधानीनाम् आवश्यकता भविष्यति?



पुष्पाधानीनाम् आवश्यकता भविष्यति ।

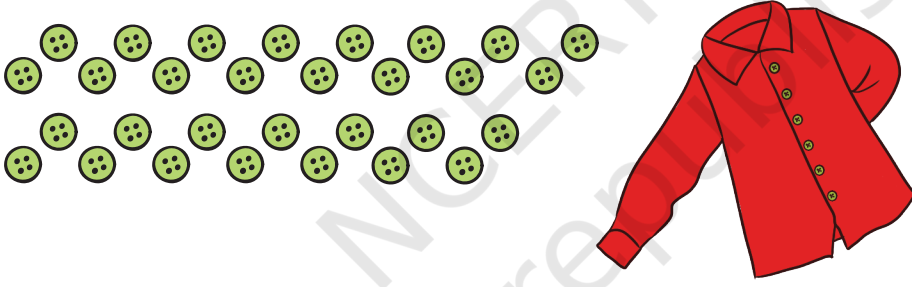


घ. 27 सिक्थवर्तिकाः सन्ति। ताः समानरूपेण 3 पेटिकासु स्थापयन्तु। प्रत्येकं पेटिकायां कति सिक्थवर्तिकाः भविष्यन्ति ?



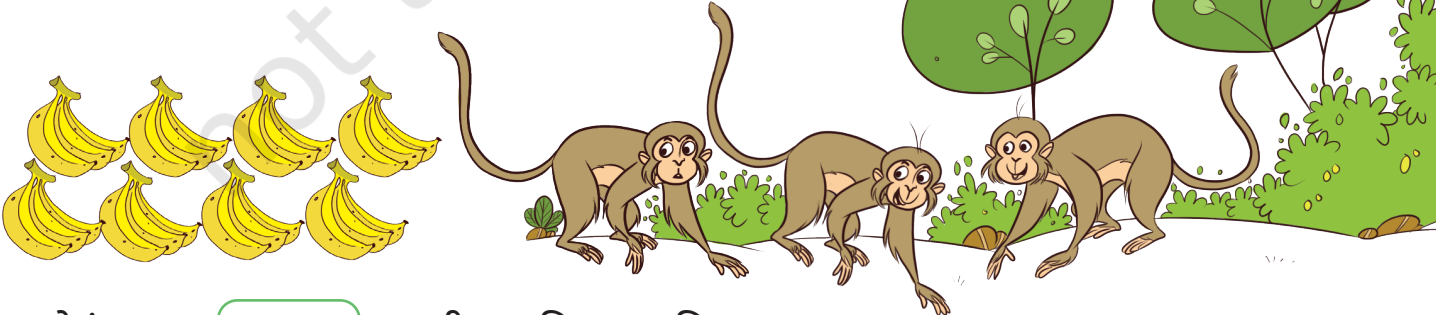
प्रत्येकं पेटिकायां  सिक्थवर्तिकाः

ङ. एकः सौचिकः एकस्मिन् युतके 6 कुड्मलान् स्थापयति। अत्र 30 कुड्मलाः सन्ति।



सौचिकः  युतकेषु 30 कुड्मलान् स्थापयितुं शक्नोति।

च. 3 वानरेषु 24 कदलीफलानि समानरूपेण विभजन्तु।



प्रत्येकं वानरः  कदलीफलानि प्राप्स्यति।

