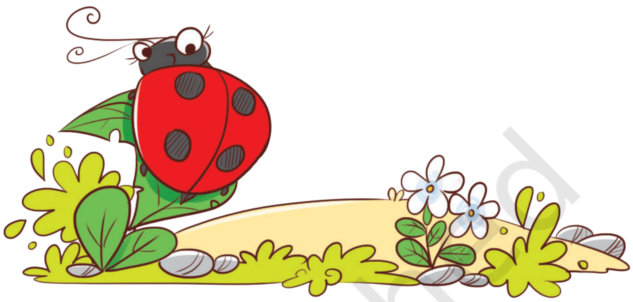
10 निर्माम

बिन्दुमयः कीटः

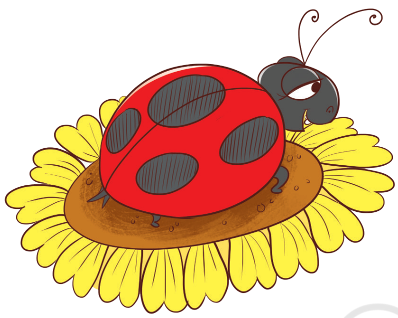
किं भवद्भिः तादृशः बिन्दुमयः कीटः दृष्टः ?

यस्य शरीरे बिन्दवः भवन्ति।

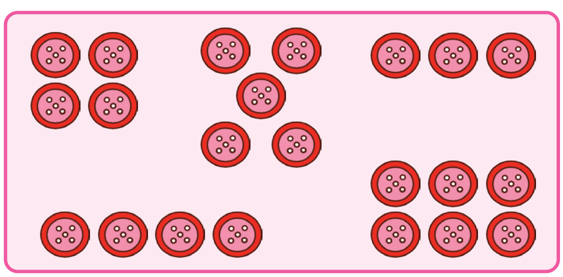
किं भवद्भिः कदापि बिन्दुसङ्ख्या ध्यानेन लक्षिता ?



क. प्रत्येकं कीटे स्थितानां बिन्दूनां सङ्ख्यां लिखन्तु ।

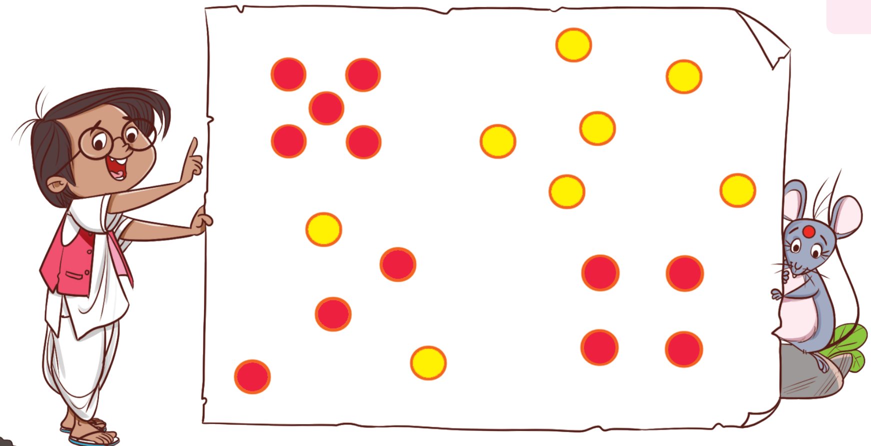


ख. अम्लिकाबीजानि, प्रस्तरखण्डानि, कुड्मलाः, ललाटिका इत्यादीनि वस्तूनि उपयुज्य काश्चन बिन्दुमय-आकृतीः निर्मातु, तत्र च बिन्दुसङ्ख्यां जानातु ।



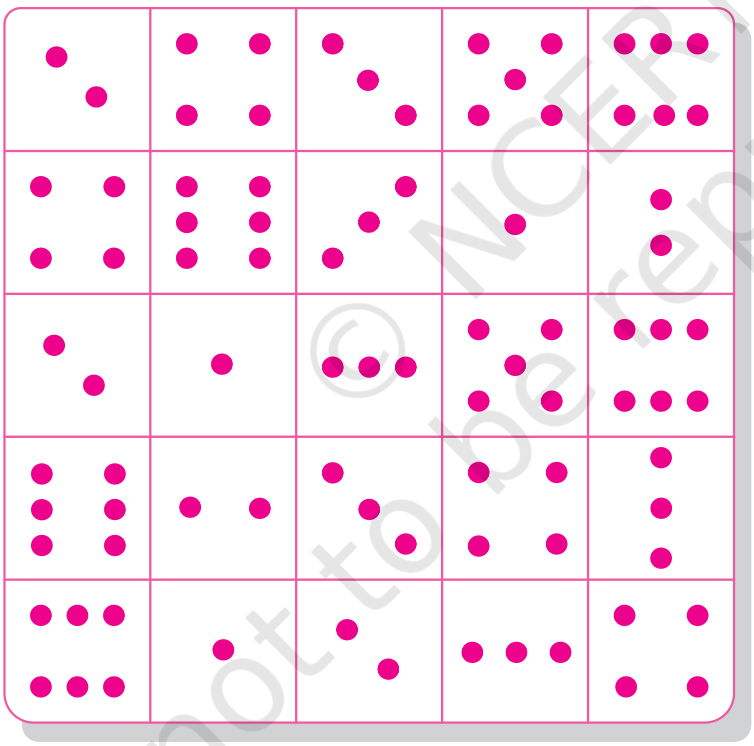
© NCERT not to be republished

ग. रक्तवर्णीय-ललाटिकाभिः निर्मिताः सङ्ख्याः परिचीय लिखन्तु



एहि क्रीडाम

घ. मित्रेण सह पाशकक्रीडां क्रीडतु। पाशकान् क्षिपतु। तदनु आगतानां बिन्दूनां समानसङ्ख्यायुक्तां पेटिकां रञ्जयतु । मित्रेण सह पुनःपुनः एवमेव क्रीडतु।



भवान कमपि एकं वर्णं चित्वा अधोलिखितासु पेटिकासु पूरयन्तु ।

मम वर्णः

मित्रस्य वर्णः

अधिकवर्णपेटिकायुक्तः बालकः विजयी भविष्यति।

गणनां विना संख्यानां तत्काल-अभिज्ञानाय बालकानां साहाय्यार्थं बिन्दुमयानां वर्णमयानां च स्फोरकपत्राणाम् उपयोगं कुर्वन्तु। इयमेव सबिटाइजिंग-क्षमता (subitization) इत्युच्यते। आवश्यकतानुसारम् 1 तः 9 पर्यन्तं संख्यानां कृते विभिन्नप्रकारकानि बिन्दु-प्रतिमानयुक्तानि स्फोरकपत्राणि निर्मान्तु ।

© NCERT not to be republished

लुप्तमानाः कुड्मलाः

कश्चन वानरः चतुर्भिः कुड्मलैः युक्तं स्वस्य प्रियं युतकं धरति। सः उद्यानं गत्वा स्वस्य इष्टतमानि बहूनि कदलीफलानि खादितवान्। भवतां विचारानुसारं अग्रे किं जातं स्यात् ?

एकः कुड्मलः बहिः आगत्य दूरे पतितः। अथापि सः वानरः कदलीफलखादनात् न विरमति। तेन तस्य वानरस्य सर्वेऽपि कुड्मलाः एकैकशः नष्टाः।

चत्वारः

☐ कुड्मलाः

त्रयः

☐ कुड्मलाः

द्वौ

☐ कुड्मलाः

एकः

☐ कुड्मलः

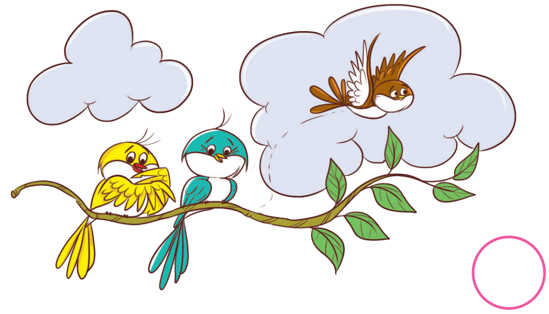
शून्यं

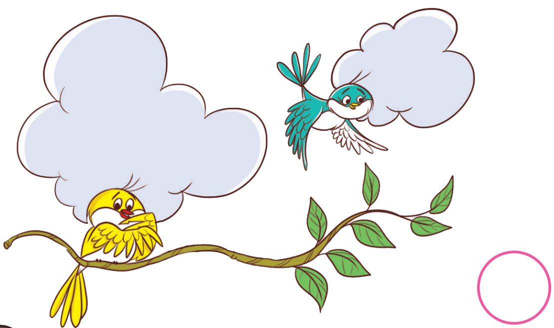
0 कुड्मलः

अन्ते वानरस्य युतके अवशिष्टानां कुड्मलानां संख्यायाः विषये चर्चां कुर्वन्तु। बालकान् स्वपरिवेशे विद्यमानानां शून्य-संख्यायुतानां वस्तूनां नाम वक्तुं पृच्छन्तु। एकः, द्वौ त्रयः इत्याद्याः संख्याः इव शून्यम् अपि एका संख्या इति बालकाः अवगच्छेयुः । बालकैः सह सन्तुलितभोजनस्य लाभविषये, अतिभोजनस्य हानिविषये च चर्चां कुर्वन्तु

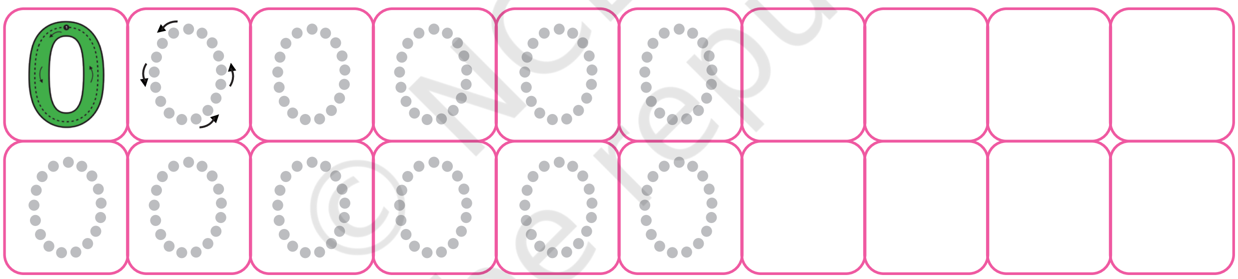
© NCERT not to be republished

वृक्षस्य शाखायाम् उपविष्टानां पक्षिणां संख्यां लिखन्तु।





'0' इति लिखन्तु



चिन्तयन्तु कथयन्तु

क. रात्रौ भवन्तः कति सूर्यान् पश्यन्ति ?

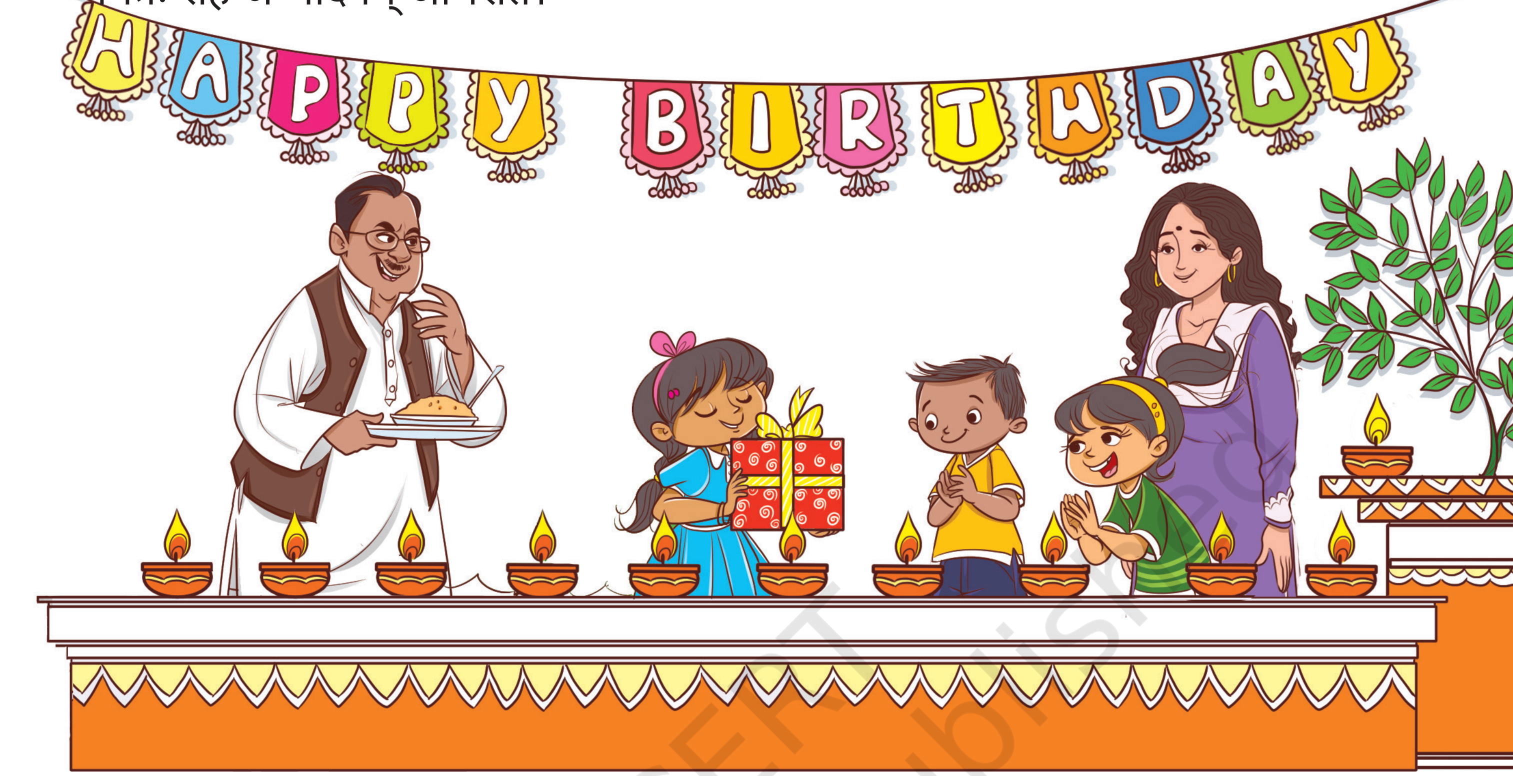
ख. मध्याह्ने भवन्तः कति चन्द्रान् पश्यन्ति ?

मूर्तवस्तूनाम् उपयोगं कृत्वा प्रतिवारम् एकम् एकं वस्तु न्यूनीकृत्य शून्यस्य विचारम् अवगन्तुं बालकानां साहाय्यं कुर्वन्तु । यत्र किमपि अनुपस्थितं भवति तस्य संख्या च 'शून्यम्' इति उच्यते, यथा कक्षायां 0 बसयानानि सन्ति इत्यादि-उदाहरणैः बोधयन्तु। अपि च आदौ 5 तः 0 पर्यन्तं, तदनु 9 तः0 पर्यन्तं च तिर्यक् गणयितुं बालकान् प्रोत्साहयन्तु ।

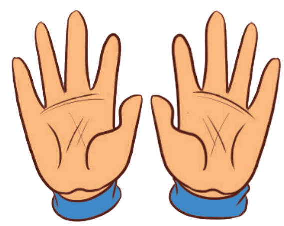
© NCERT not to be republished

दशमः जन्मदिवसः

अद्य आस्थायाः दशमः जन्मदिवसः। तस्याः पिता तस्याः कृते मिष्टान्नं निर्मितवान्। सा मित्रैः सह जन्मदिनम् आचरति।



अधुना अहं 9 वर्षीया अस्मि, 1 वर्षस्य (अनन्तरं) 10 वर्षीया भविष्यामि। तर्हि 9 कृते 1 एकस्य योजनेन 10 भवति।



सा स्वजन्मदिने ______ *दीपान्* प्रज्वलितवती। अधःप्रदत्त-वस्तूनां संख्यां गणयित्वा लिखन्तु ।

☐ मणयः

☐ *मोदकानि*

☐ वर्णलेखन्यः

☐ कदलीफलानि

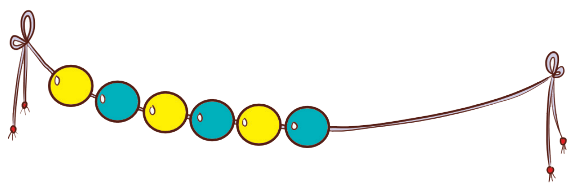
☐ पत्राणि

© NCERT not to be republished

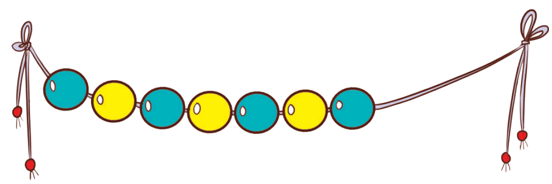
एहि करवाम

क. मणीन् गणयन्तु, 10 संख्याकान् मणीन् कर्तुम् आवश्यकान् मणीन् चित्रयन्तु।

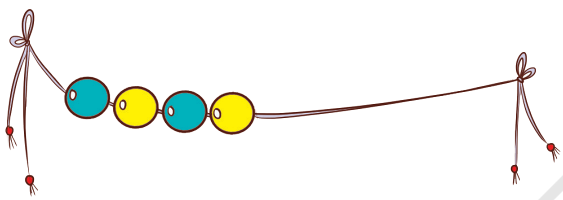
i.



ii.



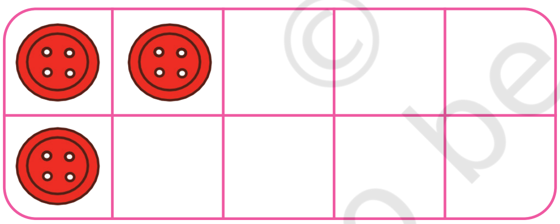
iii.



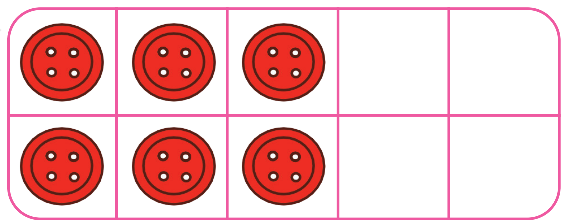
iv.

ख. दशसंख्याकं कुड्मलसमूहं निर्मातुम् आवश्यकान् कुड्मलान् चित्रयन्तु।

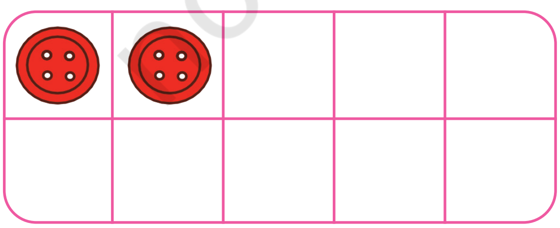
i.



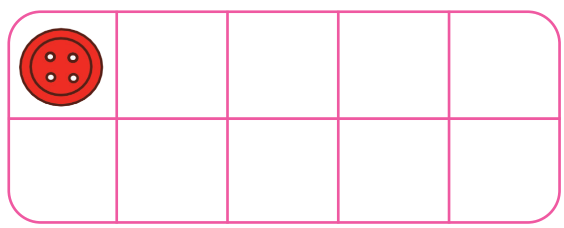
ii.



iii.



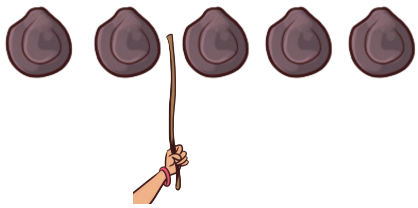
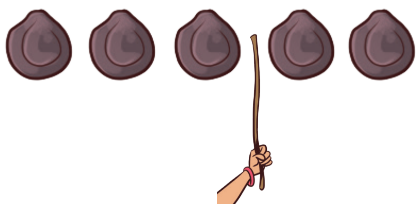
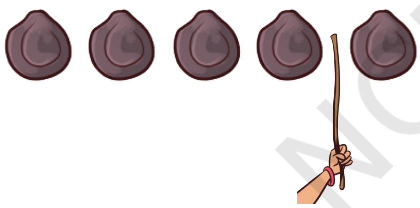
iv.



© NCERT not to be republished

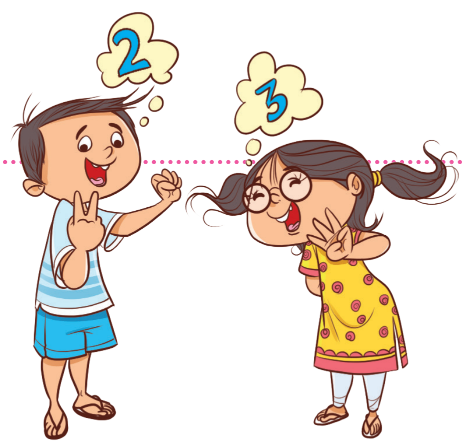
रोचकं पञ्च दश च

उदाहरणम् अनुसृत्य दण्डद्वारा पृथक्कृतानां समूहानां संख्यां लिखन्तु।

	1 तथा 4
	__ तथा __
	__ तथा __
	__ तथा __
	__ तथा __

एहि क्रीडाम

भवान् काश्चन 3 अङ्गुलीः दर्शयतु। भवतः मित्रं तत् 5 कर्तुं काश्चन अङ्गुलीः दर्शयति।

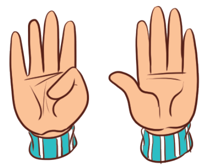
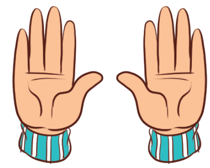
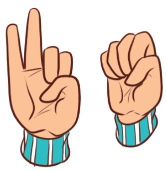
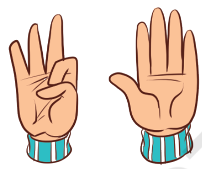
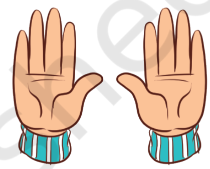
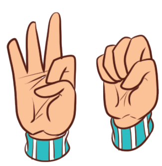
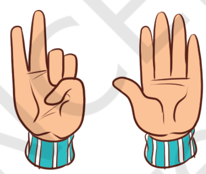
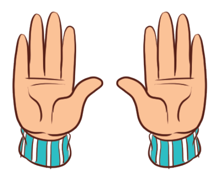
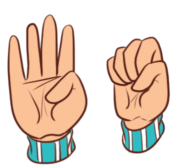
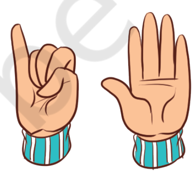
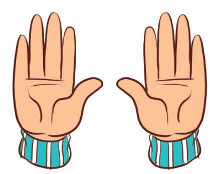
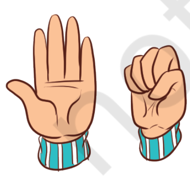
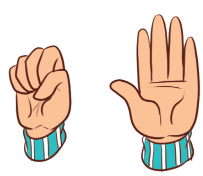
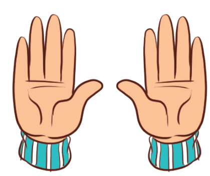


© NCERT not to be republished

10 संख्यायाः युग्मानि

इमाम् अङ्गुलीक्रीडां हस्तद्वयेन क्रीडाम। एकः बालकः काश्चन अङ्गुलीः दर्शयति। अन्यः बालकः, प्रथमबालकेन पिहिताङ्गुलीनां सङ्ख्यया समम् अङ्गुलीः दर्शयति।

सारिणीम् अनुसृत्य अधः दत्तायां पेटिकायां संख्यासमूहं लिखन्तु।

		=	
1	9	=	10
		=	
		=	
		=	
		=	
		=	
		=	
		=	
		=	

© NCERT not to be republished

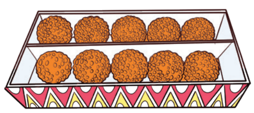
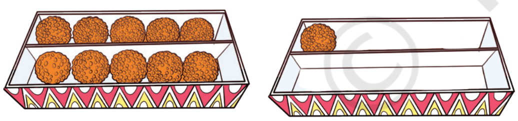
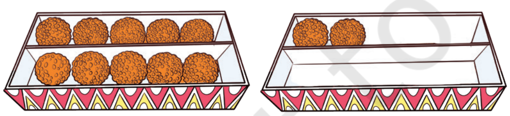
एहि क्रीडाम - पत्रकक्रीडाम्

संख्यापत्राणि (1 तः 10 पर्यन्तं समुच्चयः)

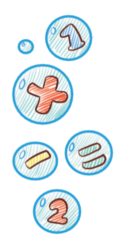
सर्वाणि पत्रकानि अधोमुखीकृत्य स्थापयन्तु येन तत्र लिखिताः संख्याः न दृश्येरन्। इदानीम् एकः बालकः स्वकीयम् एकं पत्रकम् उद्धृत्य दर्शयति। अन्यः बालकः अपि स्वकीयम् एकं पत्रकम् उद्धृत्य दर्शयति। यदि पत्रकयुगलं मिलित्वा 10 संख्या भवति चेत् द्वितीयः छात्रः पत्रकद्वयं गृह्णाति। पुनः प्रथमः छात्रः अपरम् एकं पत्रकम् उद्धृत्य दर्शयति। एवम् एषा क्रीडा प्रचलति।

20 पर्यन्तं गणना

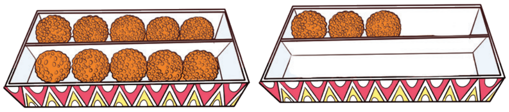
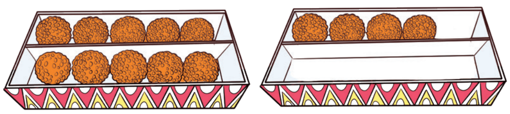
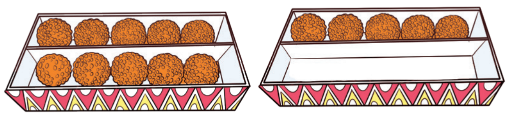
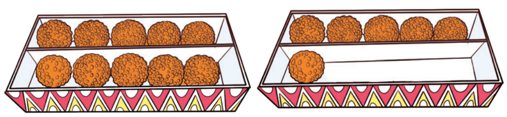
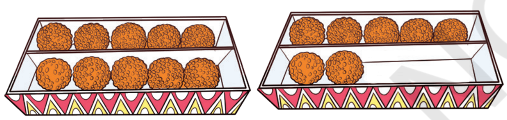
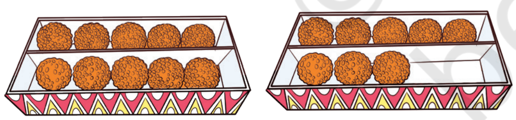
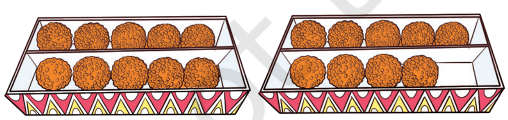
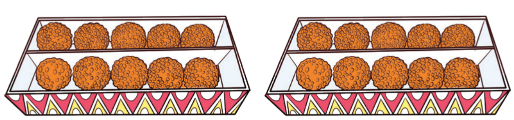
सिम्रान्-नाम्नी बालिका नागपुरे निवसति। सा नारंगफलानां समायोजने पितुः साहाय्यं कुर्वन्ती अस्ति। एकस्यां पेटिकायां 10 नारंगफलानि स्थापयितुं शक्यन्ते। नारंगफलानां संख्यां गणयामः।

	**10**	**10** दश
	**10** तथा **1**	**11** एकादश
	**10** तथा **2**	**12** द्वादश

5 तथा 10 इति अङ्कयोः विभाजनम् अवगन्तुं स्मर्तुं च बालकानां साहाय्यं कुर्वन्तु। यथा, 5 इत्यस्य विभाजनं कुर्वन् यदि अध्यापकः 2 इति वदति तर्हि बालकेन 3 इति वक्तव्यम् । एवमेव 10 इत्यस्य विभाजनं कुर्वन् यदि अध्यापकः 4 इति वदति तर्हि बालकेन 6 इति वक्तव्यम्। एषः एव समयः यत्र बालकाः 10 तः अधिकं गणयितुं आरभन्ते। एतत् तथ्यं प्रति बालकानां ध्यानम् आकर्षयन्तु यत् पूर्वसङ्ख्यायाः अपेक्षया परा-सङ्ख्या सर्वथा अधिका भवति ।



© NCERT not to be republished

	10 तथा 3	13 त्रयोदश
	10 तथा 4	14 चतुर्दश
	10 तथा 5	15 पञ्चदश
	10 तथा 6	16 षोडश
	10 तथा 7	17 सप्तदश
	10 तथा 8	18 अष्टादश
	10 तथा 9	19 नवदश
	10 तथा 10	20 विंशतिः

© NCERT not to be republished

11 तः 20 पर्यन्तं संख्याः लिखन्तु।

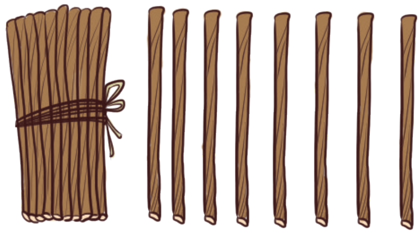
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			14					19	
						17			
11									20
		13					18		
				15					
	12							19	

© NCERT not to be republished

दश इत्यस्य समूहानाम् तथैव एकाङ्कानाम् (units) उपयोगेन च 20 पर्यन्तं मूर्तवस्तूनि गणयितुं बालकानां सहायतां कुर्वन्तु। बालकेभ्यः मुष्टिपरिमितानि बीजानि कुड्मलान् वा ददातु, परन्तु विंशतितः अधिकानि न। आदौ तेषां सङ्ख्याम् अनुमातुं कथयतु अनन्तरं तानि समूहं कृत्वा गणयन्तु। बालकाः स्वस्य अनुमानं कियत् समीचीनम् आसीत्? इति तर्काधारेण चिन्तयन्तु।

गणयित्वा लिखन्तु

क. गणयित्वा उत्तराणि लिखन्तु।



ख. प्रदर्शितसङ्ख्यानुसारं दशचतुष्कोणानां रञ्जनं कुर्वन्तु।

14

19

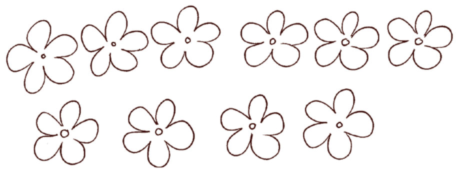
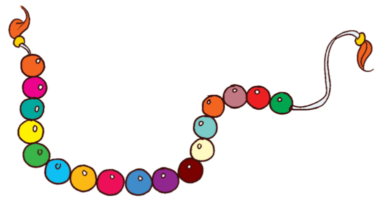
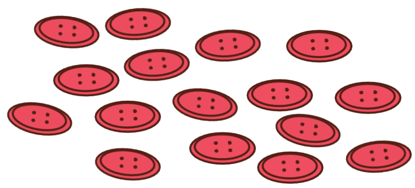
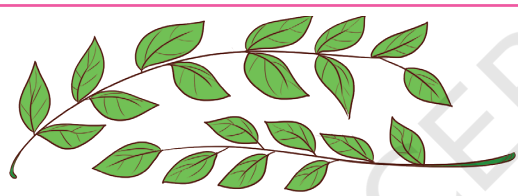
16

ग. क्रमेण सङ्ख्याः लिखन्तु।

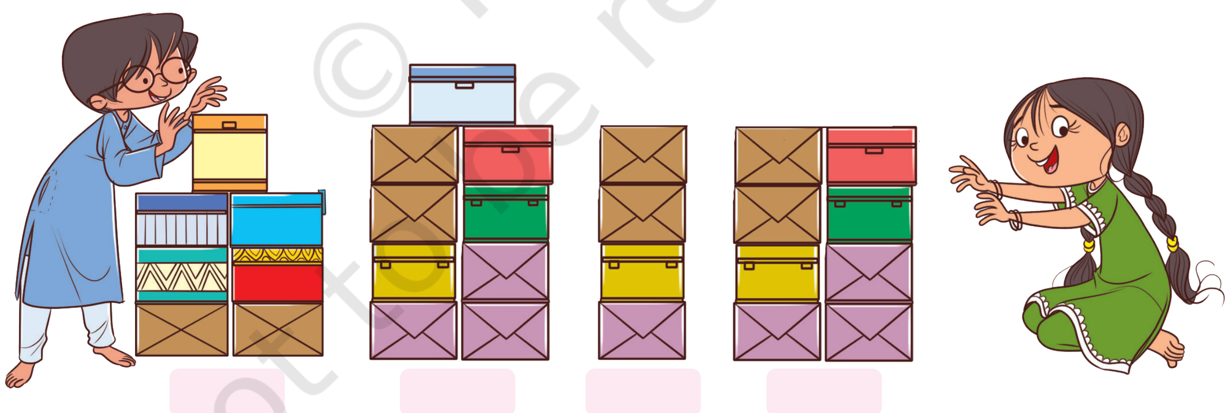
1		3	
8		6	
9			12
	15		
			20

© NCERT not to be republished

घ. चित्रेषु दशकानाम् समूहस्य उपरि वर्तुलं कृत्वा सङ्ख्यया सह मेलनं कुर्वन्तु।

	17
	16
	20
	10

ङ. क्रीडता मित्रसमूहेन एकेन कानिचन गोपुराणि निर्मितानि



i. सर्वाधिकम् उन्नतं गोपुरं ✓ इत्यनेन चिह्नेन चिह्नितं कुर्वन्तु।

ii. कस्मिन् गोपुरे सर्वाधिकानां खण्डानाम् उपयोगः कृतः ? तस्मिन् प्रयुक्तानां खण्डानां सङ्ख्यां लिखन्तु।

iii. कस्मिन् गोपुरे न्यूनतमानां खण्डानां उपयोगः कृतः ? तस्मिन् प्रयुक्तानां खण्डानां सङ्ख्यां लिखन्तु।

© NCERT not to be republished

एहि करवाम

क. लघुतमायाः सङ्ख्यायाः उपरि वर्तुलं कुर्वन्तु।

i. 8, 12, 6   ii. 14, 11, 19

ख. बृहत्तमायाः सङ्ख्यायाः उपरि वर्तुलं कुर्वन्तु।

i. 16, 19, 11   ii. 11, 17, 9

ग. बिडालपादस्य अधः निगूढां संख्यां जानातु।

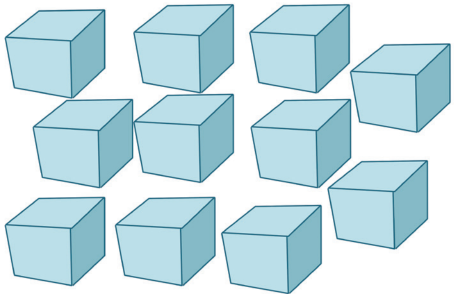
i.	___, 15, 16, ___, 18
ii.	___, 12, ___, 14, 15
iii.	15, ___, ___, ___, 19
iv.	13, ___, 15, ___, ___

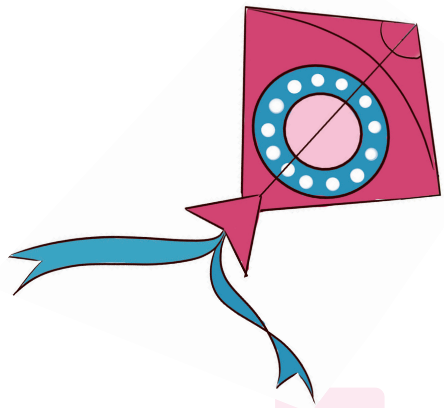
घ. बृहत्तमसंख्यातः लघुतमसंख्या-पर्यन्तं सङ्ख्यां लिखन्तु।
11, 3, 16, 20, 13, 9

का संख्या बृहत्तरा अस्ति इति बालकाः स्वतः विविधान् उपायान् अन्विषन्तु। केन हेतुना तैः तथाविधः निर्णयः कृतः इति बालकान् पृच्छन्तु। 11 इति संख्यातः 15 संख्या बृहत्तरा भवति, यतोहि 11 संख्यायाः कृते 4 योजनेन एव 15 भवति इति बालकाः अवश्यं अवगच्छेयुः। एवमेव 20 पर्यन्तम् अपि ते अवगच्छेयुः।

© NCERT not to be republished

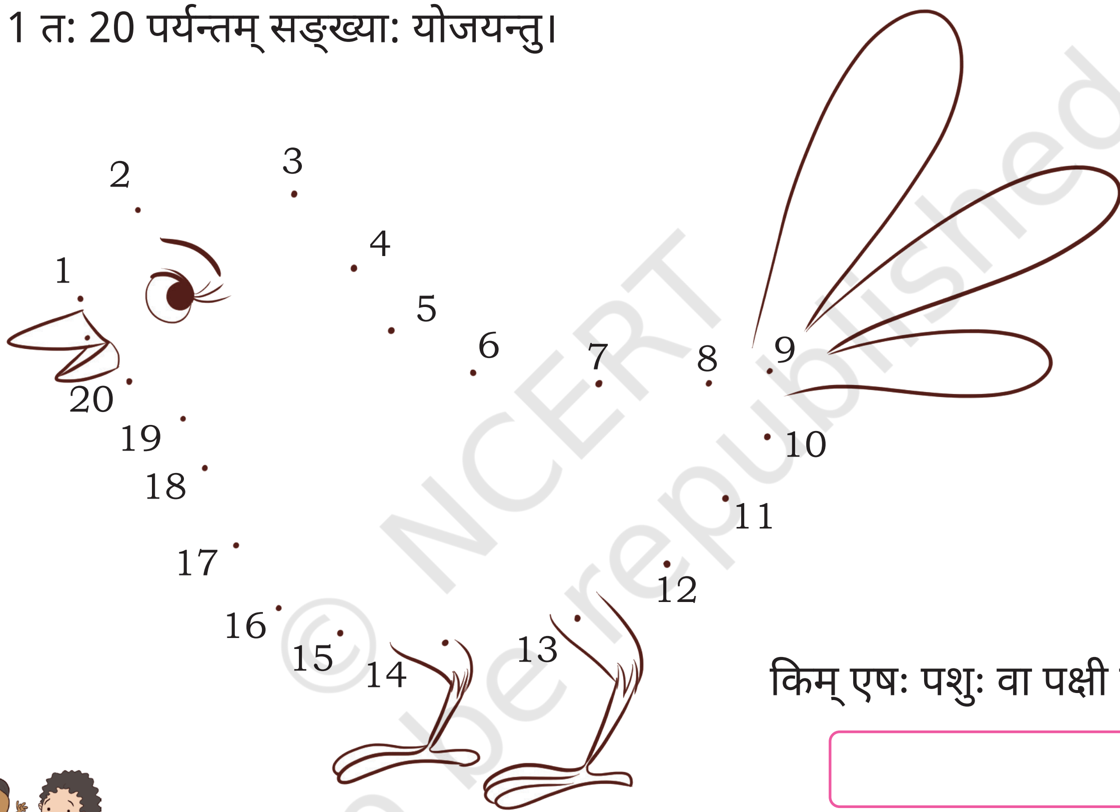
ङ. एहि गणयाम लिखाम च





i. खण्डानां सङ्ख्या। ii. श्वेतबिन्दूनां सङ्ख्या।

च. 1 त: 20 पर्यन्तम् सङ्ख्या: योजयन्तु।



किम् एषः पशुः वा पक्षी वा

परियोजना-कार्यम्

क. स्वस्य परिवेशे 10 सङ्ख्यायाः समूहेषु विद्यमानानि वस्तूनि जानातु । यथा ललाटिका-पत्रके ललाटिकाः 10 सङ्ख्यायाः समूहेषु भवन्ति ।

ख. बालकान् 10 तः 20 पर्यन्तं स्वकीयानि संख्या-पत्रकाणि निर्मातुं वदन्तु । एतदर्थं ते पुरातनानि अपशिष्टानि वा पत्रकाणि उपयोक्तुं शक्नुवन्ति।

बालकान् 10 तः अधिकानां वस्तूनां गणनावसरे 10 संख्यायाः समूहं ज्ञातुं प्रेरयन्तु ।

© NCERT not to be republished