संघनित पाठ्यपुस्तक

गणित

कक्षा स्तर : 3

आयु वर्ग अनुसार प्रवेशित विद्यार्थियों हेतु

राजकीय विद्यालयों में निःशुल्क वितरण हेतु

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, उदयपुर

प्रथम संस्करण

पेपर उपयोग :

प्रकाशक :

मुद्रक:

मूल्य :

मुद्रण संख्या :

सर्वाधिकार सुरक्षित

पाठ्यपुस्तक निर्माण
वित्तीय सहयोग:
यूनिसेफ राजस्थान, जयपुर

आमुख

राज्य में निःशुल्क एवं अनिवार्य बाल शिक्षा का अधिकार अधिनियम अप्रेल 2010 से लागू हो चुका है। उक्त अधिनियम के अनुसार 6 से 14 वर्ष के बालक–बालिकाओं को प्रारंभिक शिक्षा उपलब्ध कराना राज्य सरकार का दायित्व है तथा शिक्षा से वंचित बालक–बालिकाओं को कक्षा के अनुरूप सीखने के समान स्तर पर लाने हेतु विशेष प्रशिक्षण की व्यवस्था कराना आवश्यक है। इसी उद्देश्य से राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान द्वारा शिक्षा से वंचित बालक–बालिकाओं को शिक्षा की मुख्यधारा से जोड़ने हेतु इन संघनित पाठ्यपुस्तकों को तैयार किया है। इन पुस्तकों को तैयार करते समय पिछली कक्षाओं के पाठ्यक्रम तथा दक्षताओं का ध्यान रखा गया है।

5 से 6 साल की उम्र होने पर बच्चे औपचारिक शिक्षा प्राप्त करना आरम्भ करते हैं। वर्षों से स्कूली शिक्षा के पाठ्यक्रम आयु और कक्षाओं की निश्चित संगति के अनुसार बनाए जाते रहे हैं। शिक्षा के अधिकार अधिनियम के संदर्भ में हमारे स्कूलों में ऐसे बच्चे प्रवेश ले रहे हैं जो स्कूली शिक्षा प्रारम्भ करने की सामान्य आयु से 2 से 7 वर्ष तक बड़ी आयु के हो सकते हैं। इन बच्चों को आयु के अनुसार सीधे ही आयु अनुरूप कक्षा में नामांकित किया जाएगा। इन बालकों का भाषाई कौशल व व्यावहारिक ज्ञान आरंभिक कक्षाओं के सामान्य बच्चों से उच्चतर होता है। इसी धारणा को ध्यान रखते हुए इन बच्चों के लिए विभिन्न विषयों की पाठ्यसामग्री तैयार की गई। अपेक्षा यह है कि बच्चे एक पुस्तक में सम्मिलित अवधारणाओं–कौशलों को अपनी आयु एवं स्तर के अनुसार 3 से 6 माह की अवधि में अर्जित कर सकेंगे। इससे उनकी सीखने की गति भी बढ़ेगी।

प्रस्तुत पुस्तक को सर्वांग परिपूर्ण बनाने का पूरा–पूरा प्रयास किया गया है। राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान (एस.आई.ई.आर.टी.), उदयपुर इस पुस्तक के विकास में सहयोग के लिए एन.सी.ई.आर.टी. नई दिल्ली, राजस्थान पाठ्यपुस्तक मण्डल जयपुर, लेखकों, समाचार पत्र–पत्रिकाओं, पुस्तकों के संपादकों, प्रकाशकों तथा विभिन्न वेबसाइट्स के प्रति आभार व्यक्त करता है। हमारे पर्याप्त प्रयासों के बावजूद किसी लेखक, प्रकाशक, संस्थान आदि का नाम छूट गया हो तो हम उनके भी आभारी हैं।

पाठ्यपुस्तक की गुणवत्ता की अभिवृद्धि के लिए श्री नरेशपाल गंगवार, शासन सचिव स्कूल शिक्षा, डॉ जोगाराम, आयुक्त राजस्थान प्रारंभिक शिक्षा परिषद्, जयपुर, निदेशक

प्रारंभिक एवं निदेशक माध्यमिक शिक्षा राजस्थान सरकार का मार्गदर्शन संस्थान को सतत प्राप्त होता रहा है। एतदर्थ संस्थान आभार व्यक्त करता है।

इस पाठ्यपुस्तक का निर्माण यूनिसेफ के वित्तीय एवं तकनीकी सहयोग से हुआ है जिसके लिए संस्थान आभारी है।

मुझे आशा है कि राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान उदयपुर द्वारा तैयार कराई पाठ्यसामग्री शिक्षा से वंचित वर्ग के बालक–बालिकाओं में कक्षानुसार दक्षता विकसित करने में तथा उन्हें शिक्षा की मुख्यधारा में जोड़ने में उपयोगी सिद्ध होगी।

निदेशक
राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान
एवं प्रशिक्षण संस्थान, उदयपुर

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

संरक्षक : रूक्मणि रियार, निदेशक, रा.रा.शै.अ.प्र.सं, उदयपुर

सह संरक्षक : सुभाष शर्मा, विभागाध्यक्ष, शिक्षाक्रम एवं मूल्यांकन विभाग

मुख्य समन्वयक : वनिता वागरेचा, व्याख्याता, रा.रा.शै.अ.प्र.सं, उदयपुर

समन्वयक : प्रमीला श्रीमाली, व्याख्याता, रा.रा.शै.अ.प्र.सं, उदयपुर

लेखकगण : डॉ. ममता बोल्या, व्याख्याता, रेजीडेंसी रा.बा.उ.मा.वि., मधुवन, उदयपुर

कपिल पुरोहित, अध्यापक, रा.उ.प्रा.वि., सिवड़िया, गोगुन्दा, उदयपुर

जनक जोशी, व्याख्याता, रा.उ.मा.वि., बड़लिया (घाटोल), बांसवाड़ा

कमल अरोड़ा, वरिष्ठ अध्यापक, रा.उ.मा.वि., सुआवतों का गुड़ा, सायरा, उदयपुर

चन्द्रप्रकाश मंत्री, से.नि. व्याख्याता, उदयपुर

उमंग पण्ड्या, व्याख्याता, रा.उ.मा.वि., चिरावला गड़ा, बांसवाड़ा

कमलकान्त स्वामी, वरिष्ठ अध्यापक, रा.उ.मा.वि., सर्वोदय बस्ती, बीकानेर

दुर्गेश कुमार जोशी, अध्यापक, रा.उ.प्रा.वि., उदलियास (माफी), भीलवाड़ा

इन्दरमोहन सिंह छाबड़ा, अध्यापक, रा.उ.प्रा.वि., देवला, कोटड़ा, उदयपुर

अशोक कुमार गर्ग, व.अ., रा.उ.मा.वि., लांगच, चित्तौड़गढ़

कौशल डी. पण्ड्या, कार्यक्रम अधिकारी, रमसा, बांसवाड़ा

महेन्द्र कुमार सोनी, व.अ., रा.उ.मा.वि., बुद्धनगर, जोधपुर

आवरण एवं सज्जा : डॉ. जगदीश कुमावत, प्राध्यापक, एस.आई.ई.आर.टी, उदयपुर

राजाराम व्यास, प्राध्यापक (संविदा), एस.आई.ई.आर.टी, उदयपुर

तकनीकी सहयोग : हेमन्त आमेटा, व्याख्याता, एस.आई.ई.आर.टी, उदयपुर

कम्प्यूटर ग्राफिक्स : सीमा प्रिन्टर्स एण्ड स्टेशनर्स, उदयपुर

शिक्षकों के लिए

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 तथा निशुल्क एवं अनिवार्य बाल शिक्षा अधिकार अधिनियम 2009 के द्वारा यह स्पष्ट है कि समस्त शिक्षण प्रक्रियाओं में विद्यार्थी केन्द्र के रूप में है तथा प्रत्येक बालक महत्वपूर्ण है। उक्त अधिनियम के अनुसार 6 से 14 बालक–बालिकाओं को प्रांरभिक शिक्षा उपलब्ध करवाना राज्य सरकार का दायित्व है, साथ ही वंचित बालक–बालिकाओं को समान स्तर पर हेतु विशेष प्रयास करना आवश्यक है।

इसी विशेष प्रयास की कड़ी में शिक्षा से वंचित बालक–बालिकाओं को शिक्षा की मुख्यधारा से जोड़ने हेतु संघनित पाठ्यसामग्री तैयार की गई है। आमतौर पर बच्चें 5–6 वर्ष की आयु में औपचारिक शिक्षा प्रारंभ करते हैं, लेकिन अधिनियम की धारा 25 के तहत विद्यालयों में बड़ी संख्या में विद्यार्थी आयु के अनुसार सीधे ही बड़ी कक्षाओं में प्रवेश पा रहे हैं। बड़ी उम्र होने के कारण इन बच्चों की मानसिक योग्यता, भाषाई कौशल, व्यावहारिक ज्ञान आदि आंरभिक कक्षाओं के सामान्य बच्चों से उच्चतर है। फिर भी गणितीय कौशल अर्जित करने के लिए उन्हें एक सुव्यवस्थित पाठ्यक्रम पर कार्य करने की आवश्यकता हैं। उनकी उच्चतर क्षमता एवं परिवेशीय ज्ञान एवं अनुभव के आधार पर यह कार्य अधिक सारपूर्ण एवं त्वरित गति से सम्पन्न किया जा सकता है। इन्ही संभावनाओं एवं धारणाओं को ध्यान में रख कर गणित की संघनित पाठ्यपुस्तके तैयार की गई है।

प्रत्येक कक्षा के लिए एक संघनित पाठ्यपुस्तक का निर्माण किया गया है। जिसमें पूर्व की कक्षाओं के सभी अधिगम क्षेत्रों (संख्या, संक्रिया, ज्यामिति, पैटर्न, आँकड़े आदि) को सम्मिलित किया गया है। जिससे एक ही पुस्तक में विद्यार्थी पूर्व की सभी कक्षाओं की अवधारणाओं के प्रति अपनी समझ विकसित कर सकेंगें। पाठ्यसामग्री के विषय एवं क्षेत्र तथा उस में सम्मिलित अवधारणाओं, कौशलों तथा अभिवृतियों के स्वरूप एवं स्तर का चयन राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF) 2005 के आधार पर किया गया है।

गणित सीखने का मतलब केवल यांत्रिक तरीके से सवाल हल कर पाना नही है। अतः पाठ्यसामग्री का विकास इस प्रकार किया गया है कि बच्चे तर्क एवं चिन्तन के साथ सवालों को हल करना सीख सकें। आयु अनुसार कक्षा मे प्रवेश लेने वाले बालकों का सामान्य जीवन में गणितीय अनुभव अन्य बालकों की अपेक्षा अधिक होने से इस प्रकार के उदाहरण तथा अभ्यास पाठ्यसामग्री में अनुसार समझ बना सके। इन पाठ्यपुस्तकों में अवधारणाओं को विभिन्न गतिविधियों एवं चित्रों के माध्यम से समझाया गया हैं प्रत्येक बच्चे की सीखने की गति व स्तर भिन्न–भिन्न होता है। लेकिन यह अपेक्षा की गई हैं कि प्रत्येक पुस्तक में सम्मिलित अवधारणाओं–कौशलों को 3 से 6 माह में अर्जित कर सकेगें।

पुस्तको के लेखन के दौरान विद्यार्थियों के सतत् एव् व्यापक मूल्यांकन को दृष्टिगत रखा गया हैं इसके लिए राज्य मे प्रचलित मूल्यांकन के दस्तावेजो को संधारित किया जाना अपेक्षित है ताकि इस दौरान शिक्षक सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में विद्यार्थियो को स्थिति, प्रगति एवं आवश्यकताओं का समुचित आकलन कर योजना तैयार करके कार्य कर सकें।

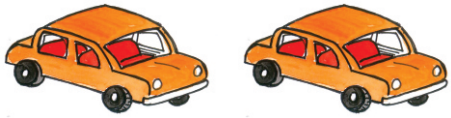
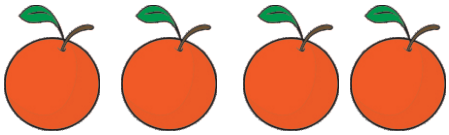
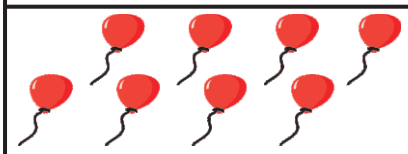
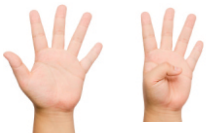
शिक्षक एवं अभिभावको से यह अपेक्षा है कि वे विद्यार्थियों को सीखने–सिखाने की इस प्रक्रिया एवं भाषाई कौशलों के विकास तथा कक्षा के स्तरानुसार अधिगम कराने में पूर्ण सहयोग प्रदान करे ताकि विद्यार्थी लिखित व मौखिक भाषायी उपयोग की दृष्टि से समृद्ध हो सके।

अनुक्रमणिका

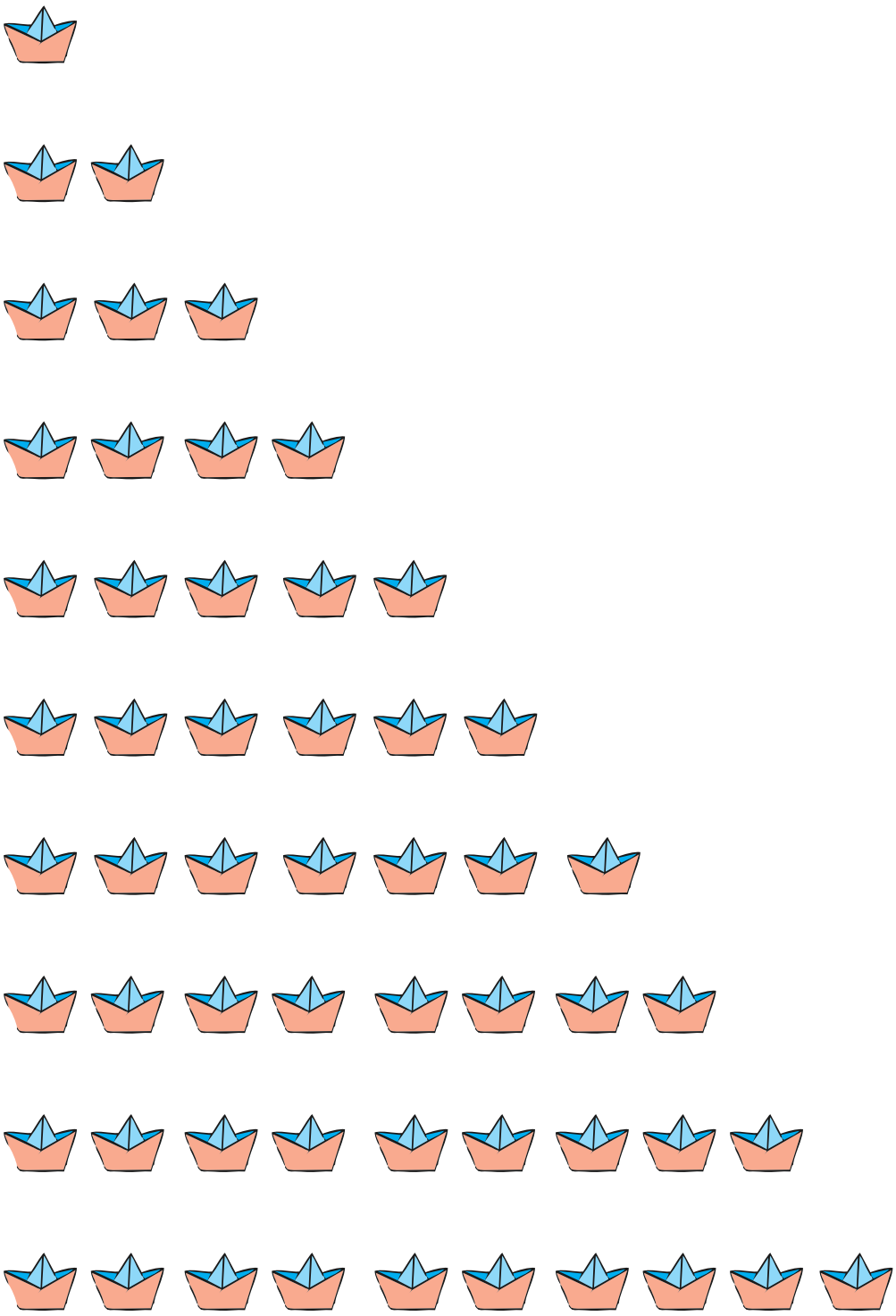
क्र.स.	पाठ का शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	आओ गिनना सीखें	1 - 16
2.	आओ संख्या बनाना सीखें	17 - 28
3.	जोड़–घटाव	29 - 40
4.	गुणा	41 - 46
5.	आओ भाग करें	47 - 50
6.	वैदिक गणित	51 - 52
7.	मुद्रा	53 - 55
8.	भिन्न–भिन्न आकृतियाँ	56 - 58
9.	पैटर्न	59 - 60
10.	समय	61 - 62
11.	हल्का–भारी	63 - 64
12.	धारिता	65 - 66
13.	लम्बाई	67
14.	क्षेत्रफल	68
15.	भिन्न (बराबर बँटवारा)	69 - 70
16.	सममिति	71 - 72
17.	आँकड़े	73 - 75
18.	उत्तरमाला	76

अध्याय 1

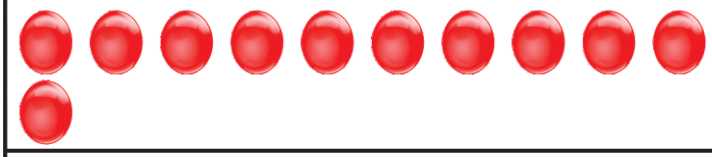
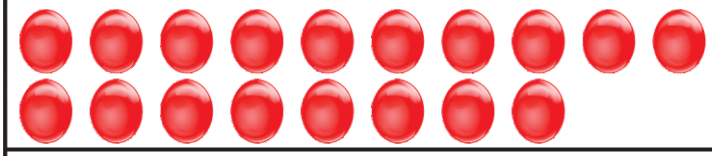
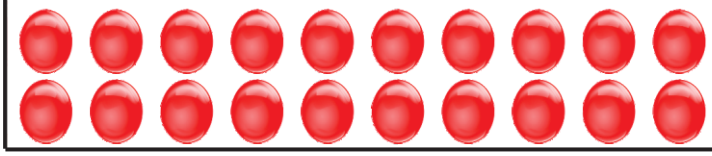
आओ गिनना सीखें

		1	एक
		2	दो
		3	तीन
		4	चार
		5	पाँच
		6	छः
		7	सात
		8	आठ
		9	नौ
		10	दस

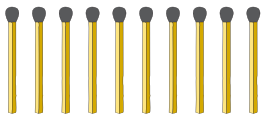
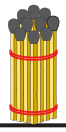
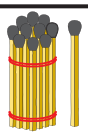
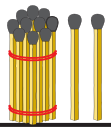
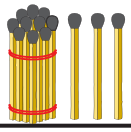
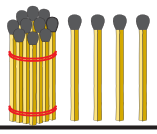
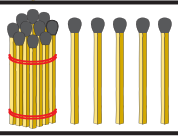
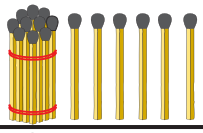
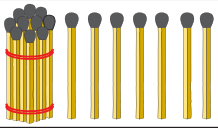
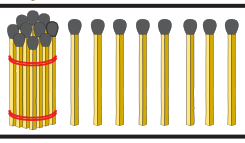
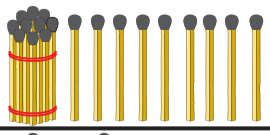
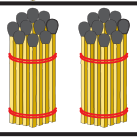
गिनिए और लिखिए।



1	एक
2	दो
3	तीन
4	चार
5	पाँच
6	छ:
7	सात
8	आठ
9	नौ
10	दस

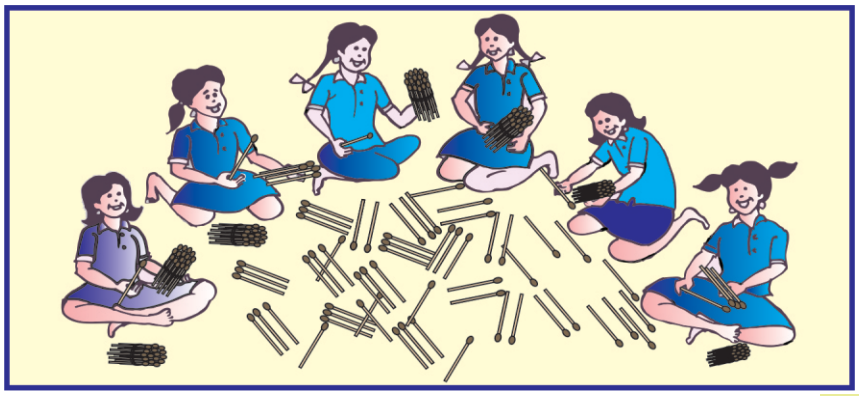
	दस और एक = ग्यारह 10 + 1 = 11
	दस और दो = बारह 10 + 2 = 12
	दस और तीन = तेरह 10 + 3 = 13
	दस और चार = चौदह 10 + 4 = 14
	दस और पाँच = पन्द्रह 10 + 5 = 15
	दस और छः = सोलह 10 + 6 = 16
	दस और सात = सत्रह 10 + 7 = 17
	दस और आठ = अठारह 10 + 8 = 18
	दस और नौ = उन्नीस 10 + 9 = 19
	दस और दस = बीस 10 + 10 = 20

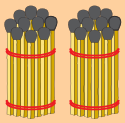
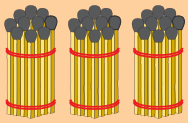
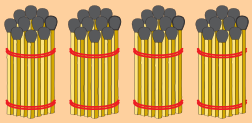
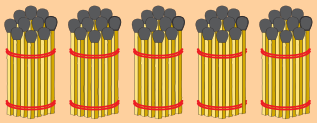
देखिए, समझिए और खाली स्थान भरिए।

 10 तीली = 1 बंडल	 = 10
 1 बंडल + 1 तीली	10 + 1 = 11
 1 बंडल + 2 तीली	10 + 2 = 12
 1 बंडल + 3 तीली	.... + 3 = ...
 1 बंडल + 4 तीली	.... + 3 = 14
 1 बंडल + 5 तीली	.... + ... = ...
 1 बंडल + 6 तीली	.... + ... = ...
 1 बंडल + 7 तीली	.... + 7 = ...
 1 बंडल + 8 तीली	10 + ... = ...
 1 बंडल + 9 तीली	.... + ... = ...
 2 बंडल	10 + ... = 20

कितने दस बनेंगे –

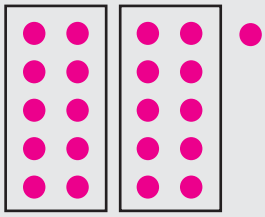
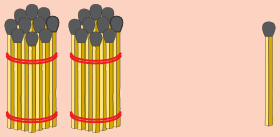
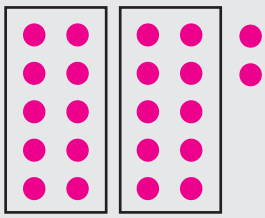
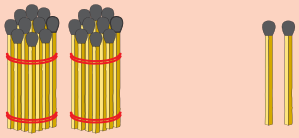
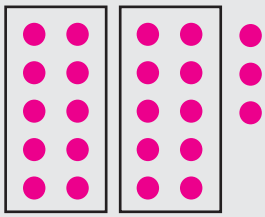
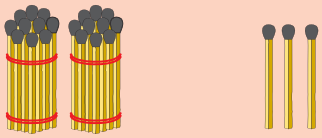
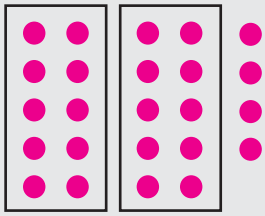
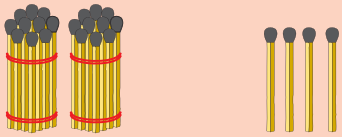
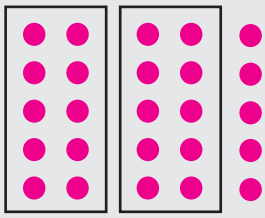
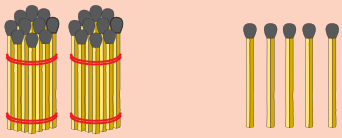
शिक्षक ने माचिस की तीलियाँ फर्श पर बिखेर दी और कुछ रबर बैंड रख दिये। सभी बच्चों से 10–10 तीलियों के बंडल बनाने को कहा।

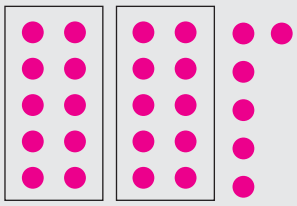
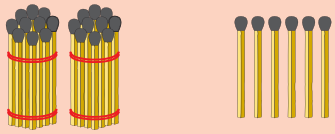
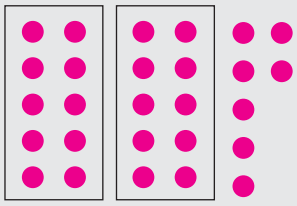
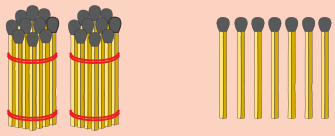
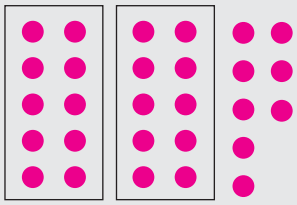
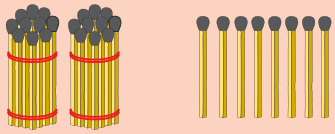
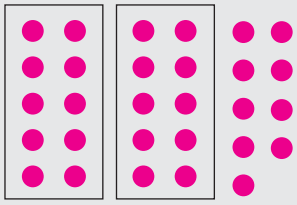
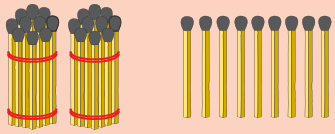
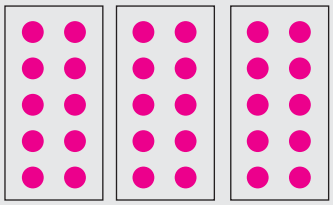
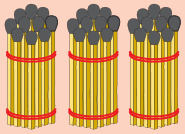


बंडल		तीलियों की संख्या	संख्या का नाम
	1 बंडल = 10 तीली	10	दस
	2 बंडल = 20 तीली	20	बीस
	3 बंडल = 30 तीली	30	तीस
	4 बंडल = 40 तीली	40	चालीस
	5 बंडल = 50 तीली	50	पचास

10 तीली होते ही एक और बंडल बन गया

गिनती

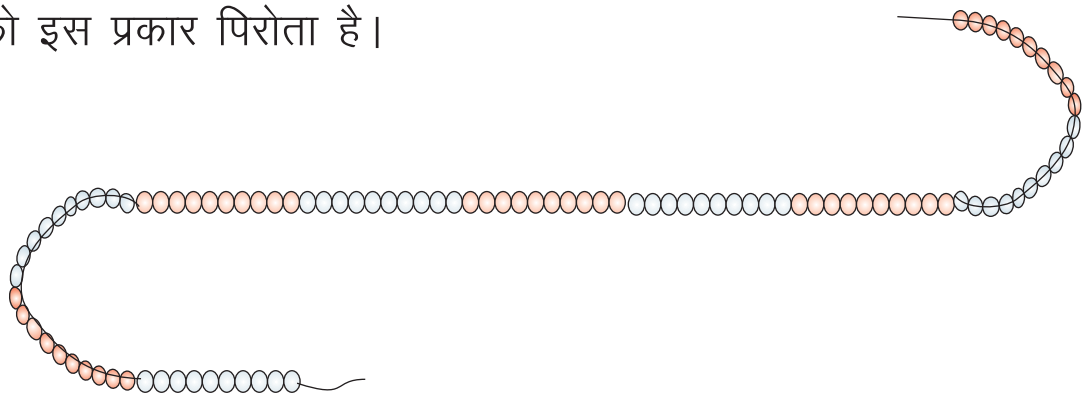
	 2 बंडल + 1 तीली	20 + 1 = **21** इक्कीस
	 2 बंडल + 2 तीली	20 + 2 = **22** बाईस
	 2 बंडल + 3 तीली	20 + 3 = **23** तेईस
	 2 बंडल + 4 तीली	20 + 4 = **24** चौबीस
	 2 बंडल + 5 तीली	20 + 5 = **25** पच्चीस

	 2 बंडल + 6 तीली	20 + 6 = **26** छब्बीस
	 2 बंडल + 7 तीली	20 + 7 = **27** सत्ताईस
	 2 बंडल + 8 तीली	20 + 8 = **28** अठाईस
	 2 बंडल + 9 तीली	20 + 9 = **29** उनतीस
	 3 बंडल	20 + 10 = **30** तीस

10 तीली होते ही एक
और बंडल बन गया

संख्या आगे भी – दस–दस मोती वाली मालाओं को एक–एक कर बड़ी माला में पिरोते हैं।

बच्चे मोतियों की माला लेकर खड़े हैं। शिक्षक एक लम्बी डोरी में मोतियों को इस प्रकार पिरोता है।



क्या तुम बता सकते हो कि तीस मोती के बाद एक मोती और पिरोते हैं तो उसका संख्या नाम क्या होगा ?

हम 30 तक की संख्याओं के बारे में पढ़ चुके हैं। अब आगे की संख्याओं के बारे में पढ़ते हैं। इसी प्रकार 30 के बाद एक मोती और डालने पर (30+1) यानी 31 आते हैं। 31 को इकतीस कहते हैं। इसी प्रकार से आगे की गिनती सीखते हैं और इन्हें 100 तक ऐसे ले जाते हैं।

इकतीस	बत्तीस	तैंतीस	चौंतीस	पैंतीस	छत्तीस	सैंतीस	अड़तीस	उनचालीस	चालीस
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
इकतालीस	बयालीस	तियालीस	चौवालीस	पैंतालीस	छियालीस	सैंतालीस	अड़तालीस	उनचास	पचास
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
इक्यावन	बावन	तिरपन	चौवन	पचपन	छप्पन	सत्तावन	अट्ठावन	उनसठ	साठ
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
इकसठ	बासठ	तिरसठ	चौसठ	पैंसठ	छियासठ	सड़सठ	अड़सठ	उनहत्तर	सत्तर
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
इकहत्तर	बहत्सर	तिहत्तर	चौहत्तर	पचहत्तर	छिहत्तर	सतहत्तर	अठहत्तर	उनासी	अस्सी
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
इक्यासी	बयासी	तिरासी	चौरासी	पचासी	छियासी	सत्तासी	अट्ठासी	नवासी	नब्बे
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
इक्यानवे	बानवे	तिरानवे	चौरानवे	पचानवे	छियानवे	सत्तानवे	अठानवे	निन्यानवे	सौ
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

संख्या नाम पढ़िए व संख्या लिखिए–

बाईस	पैंतीस	बारह	छियासी
उनचालीस	सैंतीस	सत्रह	उनासी
बत्तीस	तेईस	तीस	तेरह
सैंतालीस	इकतालीस	अठहत्तर	छत्तीस
चौबीस	पच्चीस	पन्द्रह	बयालीस
चालीस	उन्नीस	चौवालीस	इकतीस
सोलह	ग्यारह	सत्ताईस	अड़तीस
तैंतीस	अड़तालीस	बीस	पचास
इक्कीस	चौदह	छब्बीस	उनतीस
तियालीस	पैंतालीस	उनचास	अठारह

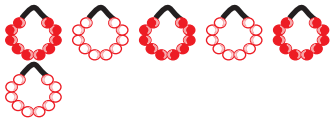
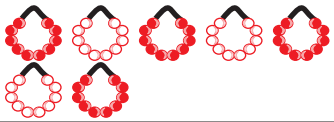
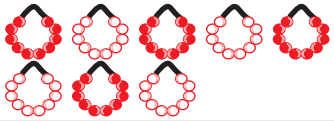
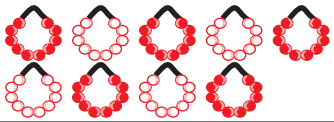
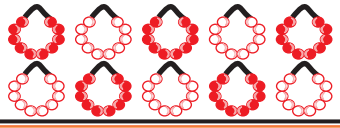
100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70

दस, बीस, तीस, चालीस बोलकर लिखना

शिक्षक बच्चों को दो अलग–अलग रंगों के 50–50 मोती देता है और 10–10 मोती की माला बनाने को कहता है।

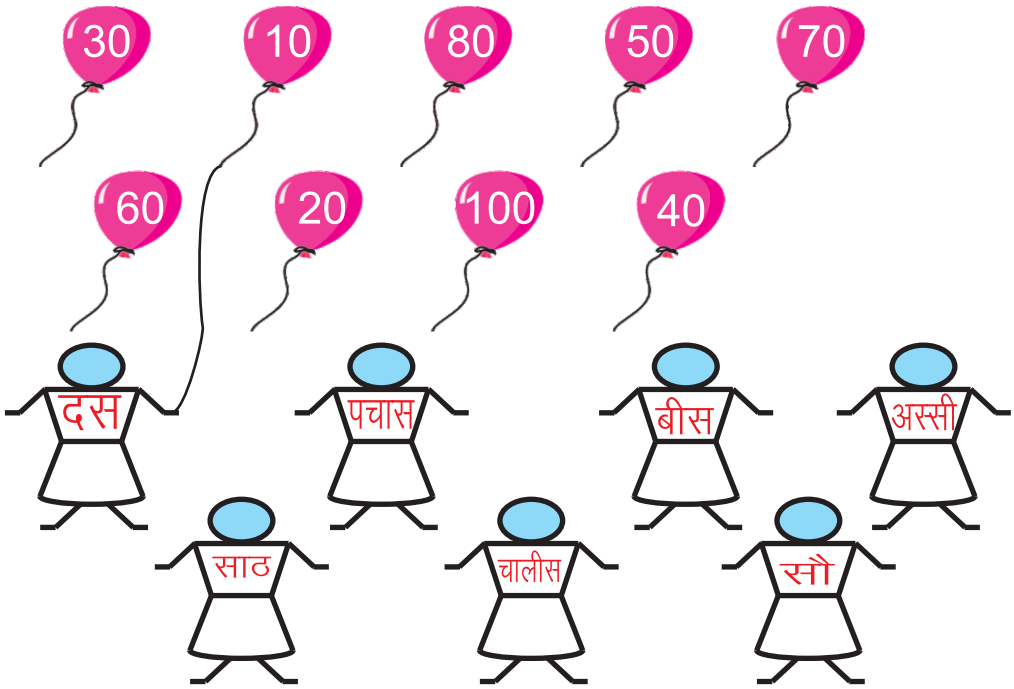
मोती गिनिए, संख्या देखिए, संख्या का नाम सीखिए

माला	मोतियों की संख्या	संख्या नाम
	10	दस
	20	बीस
	30	तीस
	40	चालीस
	50	पचास
	60	साठ
	70	सत्तर
	80	अस्सी
	90	नब्बे
	100	सौ

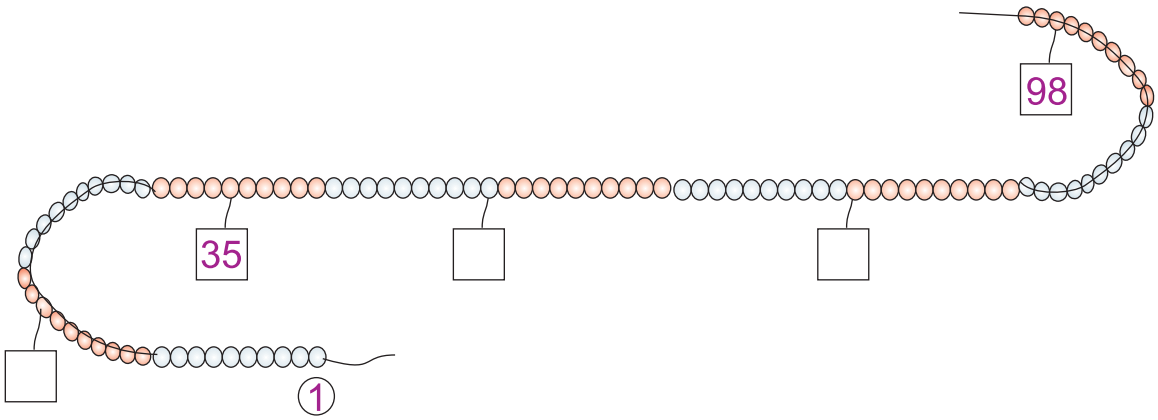
मिलान कीजिए –

10	नब्बे
60	तीस
30	साठ
90	बीस
50	पचास
20	दस
70	अस्सी
40	सौ
80	सत्तर
100	चालीस

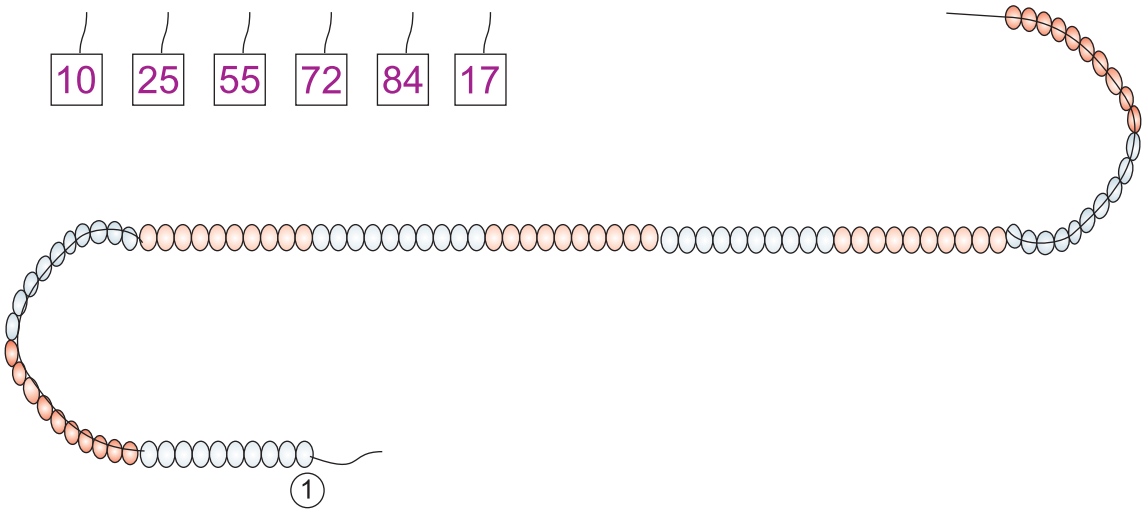
सही गुब्बारा पकड़ाइए –



मोती माला पर लटके कार्ड में संख्या व संख्या नाम लिखिए –



मोती माला पर संख्या कार्ड टाँग कर संख्या दर्शाइए –



बच्चों ने संख्या कार्ड को मोतीमाला पर इस प्रकार लटकाया–

25 = 20 + 5 बीस मोती के बाद पांच मोती गिनकर कार्ड लटकाया

10 = 10 दस मोती गिनकर कार्ड लटकाया

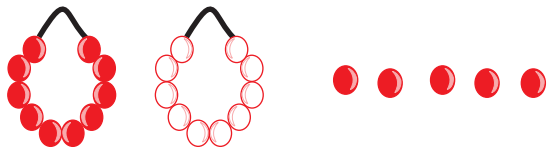
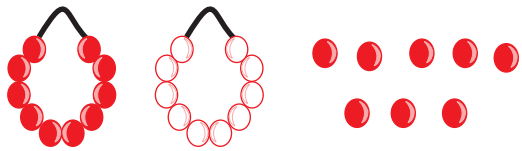
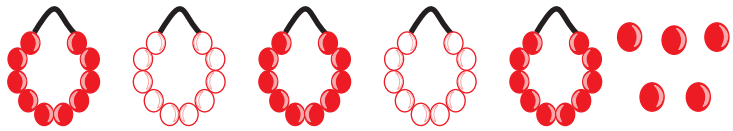
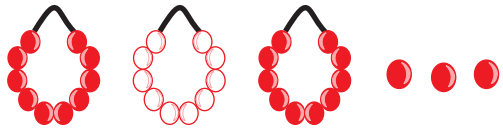
17 = 10 + 7 दस मोती के बाद सात मोती गिनकर कार्ड लटकाया

72 = 70 + 2 सत्तर मोती के बाद दो मोती गिनकर कार्ड लटकाया

55 = 50 + 5 पचास मोती के बाद पाँच मोती गिनकर कार्ड लटकाया

84 = 80 + 4 अस्सी मोती के बाद चार मोती गिनकर कार्ड लटकाया

नीचे तालिका में माला एवं खुले मोतियों को गिनिए और सामने वाली तालिका में दिए अंकों से सही मिलान कीजिए –

10–10 मोतियों की माला व खुले मोती	संख्या
	28
	55
	82
	25
	45
	33

कितने होंगे ?

तुम्हारे दाँत कितने होंगे?

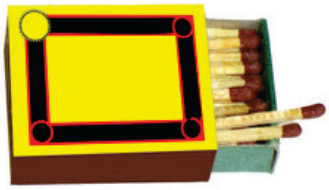
- 40 से ज्यादा?
- 40 से कम?

पपीते में कितने बीज होंगे?

- 50 से ज्यादा?
- 50 से कम?

माचिस की एक डिब्बी में कितनी तीलियाँ होंगी?

- 30 से ज्यादा?
- 30 से कम?



इस महल में कितनी खिड़कियाँ होंगी?

- 70 से ज्यादा?
- 70 से कम?

हाथ में कितनी चुड़ियाँ होंगी?

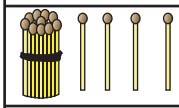
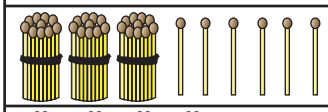
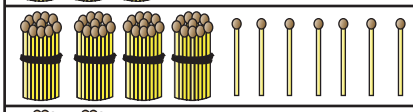
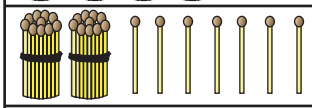
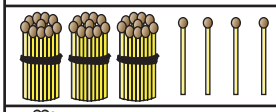
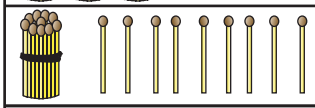
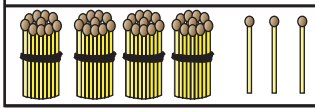
- 20 से ज्यादा?
- 20 से कम?

संख्या पहचानिए और कम या ज्यादा बताइए –

संख्या	संख्या से कम या ज्यादा	संख्या नाम
17	10 से 7 ज्यादा	सत्रह
12	20 से 8 कम	बारह
8	10 से	
26	20 से	
37	30 से	
39	40 से	
48	50 से	
56	50 से	
69	70 से	
73	70 से	
92	100 से	
85	80 से	
77	70 से	

वस्तुओं को गिनकर बोलिए व लिखिए –

शिक्षक ने तीलियों के बंडल और कुछ तीलियाँ खुली दी। इन्हें देखिए, गिनिए और बताइए।

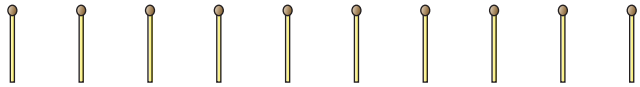
चित्र	कितने बंडल	कितनी तीली	कुल तीलियाँ
	1	4	10 और 4=14
			
			
			
			
			
			

निम्नलिखित संख्याओं में कितने 10–10 के बंडल बनेंगे एवं कितनी तीलियाँ बचेंगी ?

	बंडलों की संख्या	बची हुई तीलियों की संख्या	दहाई / इकाई	
27				
48				
37				
19				
30				
29				

अध्याय 2

आओ संख्या बनाना सीखें

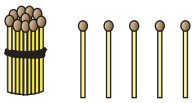


एक–एक तीली करके 10 तीली है

1 तीली = 1 इकाई

10 तीली = 10 इकाई = 1 दहाई

1 बंडल = 1 दहाई = 10 इकाई



बंडल	तीली
1	5
दहाई	इकाई

दहाई	इकाई
1	5
पन्द्रह	

इसी प्रकार

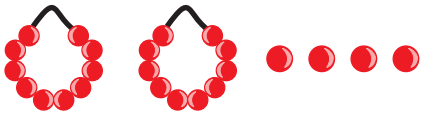
एक–एक मोती करके 10 मोती हैं

1 मोती = 1 इकाई

दस मोती की एक माला बनाई

1 माला = 10 मोती

10 इकाई = 1 दहाई

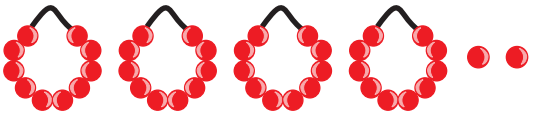


माला	मोती
2	4
दहाई	इकाई

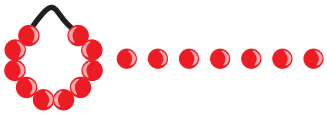
दहाई	इकाई
2	4
चौबीस	

कुछ और अभ्यास –

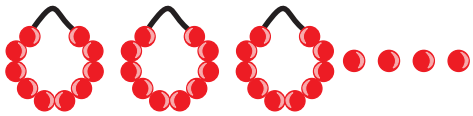
20 + 3 = 23



__ + __ = __

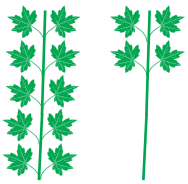


__ + __ = __

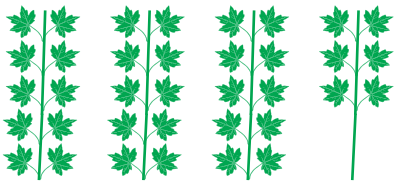


__ + __ = __

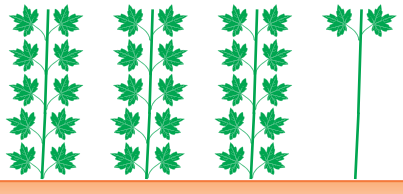
__ + __ = __



10 + 4 = 14



__ + __ = __



__ + __ = __

कुछ और संख्याएँ

500 तक की संख्याओं की मात्रात्मक समझ

बाँस की टोकरियाँ बनाने वाले परिवार को कुल्फी की डंडियों का आर्डर मिला, लेकिन वे 100 से आगे की संख्या नहीं जानते थे, उन्होंने इस प्रकार सीखा। आप भी सीखने का प्रयास कीजिए।

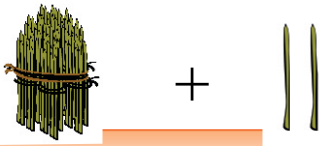
जमना ने 10–10 के बंडल बना दिए लेकिन राधा समझदार थी, उसने 10–10 डंडियों के बंडल को बाँधकर 100 डंडियों का एक गट्ठर बना दिया।

(10 बंडल=1 गट्ठर)

1 बंडल = 10 डंडियाँ 1 गट्ठर = 100 डंडियाँ

अब जमना भी 100–100 डंडियों का एक गट्ठर बनाने लगी, अब एक गट्ठर में 1–1 डंडियाँ और मिलाते हैं।

⇒ 100 + 1 = 101 = एक सौ एक



⇒ 100 + 2 = 102 = एक सौ दो

इसी प्रकार 100 + 10 = 110 ⇒ एक सौ दस

यहाँ 1 गट्ठर + 1 बंडल = एक सौ दस डंडियाँ हुई।

1 गट्ठर + 1 बंडल + 3 डंडियाँ हो तो इस प्रकार लिखते हैं

100 + 10 + 3 = 100 + 13 = 113 ⇒ एक सौ तेरह

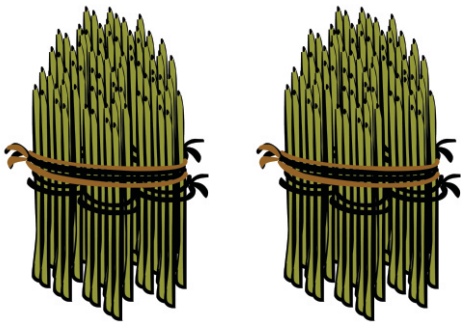
इस प्रकार संख्या को आगे बढ़ाते हैं
आओ बढ़ाकर देखें

1 गट्ठर + 5 बंडल + 3 खुली डंडियाँ
=100 + 50 + 3
=100 + 53
=153 ⇒ एक सौ तिरपन

1 गट्ठर + 9 बंडल + 9 डंडियाँ
=100 + 90 + 9
=100 + 99
=199 ⇒ एक सौ निन्यानवे

जैसे ही 9 डंडियों में 1 डंडी और मिलाएंगे तो 10 डंडियाँ हो जाएँगी और 1 बंडल बन जाएगा।

1 गट्ठर + 9 बंडल + (9 + 1 = 10) डंडियाँ
1 गट्ठर + 9 बंडल + 1 बंडल
1 गट्ठर + 10 बंडल
1 गट्ठर + 1 गट्ठर = 2 गट्ठर



अर्थात्

2 गट्ठर = 200 डंडियाँ

अब देखो

1 गट्ठर = 100 डंडियाँ ⇒ एक सौ
2 गट्ठर = 200 डंडियाँ ⇒ दो सौ
3 गट्ठर = 300 डंडियाँ ⇒ तीन सौ
4 गट्ठर = 400 डंडियाँ ⇒ चार सौ
5 गट्ठर = 500 डंडियाँ ⇒ पाँच सौ

इस प्रकार आगे भी बढ़ते हैं।

अभ्यास

गट्ठर	गट्ठरों की संख्या	संख्या	संख्या नाम
	1 एक गट्ठर	100	सौ
	3 तीन गट्ठर	300	तीन सौ
	2 दो गट्ठर	200	दो सौ

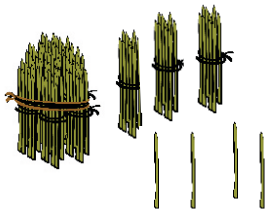
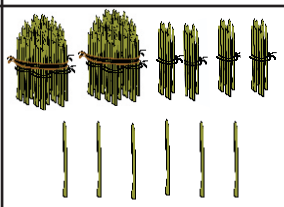
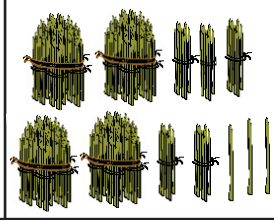
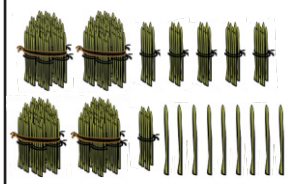
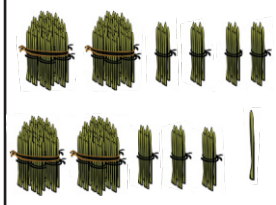
500 तक की संख्याओं को लिखना –

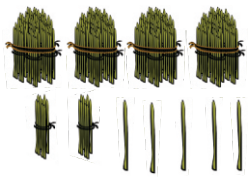
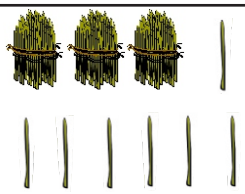
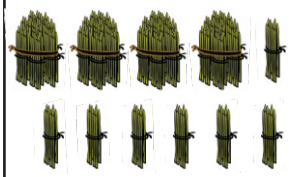
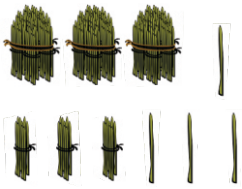
नीचे लिखी सारणी को देखिए और पूर्ति कीजिए–

खुली डंडियाँ

10 डंडियाँ = 1 बंडल

100 डंडियाँ = 1 गट्ठर

क्र.स.	गट्ठर बंडल एवं डंडियाँ	लिखना (अलग–अलग)	जोड़कर संख्याओं में लिखना	संख्या और संख्या नाम
1		1 गट्ठर + 3 बंडल + 4 खुली 100+30+4	100+34	134 एक सौ चौंतीस
2		2 गट्ठर + 4 बंडल + 6 खुली 200+40+6	200+46	246 दो सौ छियालीस
3		4 गट्ठर + 5 बंडल + 3 खुली 400+50+3	400+53	453 चार सौ तिरपन
4		4 गट्ठर + 6 बंडल + 9 खुली ..... + ... + ...	....+....	
5		4 गट्ठर + 7 बंडल + 1 खुली ..... + ... + ...	.....+....	

6		3 गट्ठर + 3 बंडल + 7 खुली = ...+ ..... + ...	.....+.....	
7		4 गट्ठर + 2 बंडल + 5 खुली = ...+ ..... + ...	.....+.....	
8		3 गट्ठर + 0 बंडल + 7 खुली = 300+7	300+7	307 तीन सौ सात
9		4 गट्ठर + 7 बंडल + 0 खुली =.....+.....+.....	.....+.....	
10		3 गट्ठर + 3 बंडल + 4 खुली =.....+.....+.....	.....+.....	

इन्हें इस प्रकार भी लिखते हैं–

100 + 10 + 3 = 113
100 + 30 + 6 = 136
100 + 60 + 8 = 168
100 + 80 + 9 = 189
100 + 90 + 9 = 199

इन्हें इस प्रकार क्रम से लिखते हैं–

101	111	121	131	141	151	161	171	181	191
102	112	122	132	142	152	162	172	182	192
103	113	123	133	143	153	163	173	183	193
104	114	124	134	144	154	164	174	184	194
105	115	125	135	145	155	165	175	185	195
106	116	126	136	146	156	166	176	186	196
107	117	127	137	147	157	167	177	187	197
108	118	128	138	148	158	168	178	188	198
109	119	129	139	149	159	169	179	189	199
110	120	130	140	150	160	170	180	190 200

जैसे ही 9 में 1 जोड़ते हैं 10 हो जाता है;
जैसे–

109 + 1 = 110
199 + 1 = 200

अब 201 से 500 तक की संख्याएँ लिखिए।

201 से 300 तक

201							271		
	215					265			
				246					
			237					287	
		229							
					260				300

301 से 400 तक

301		321						381	
			334						
305									
					356				
		330				370			400

401 से 500 तक

401				441		461			491
	413								
								484	
					455				
			437				477		
410		430							500

भारतीय अंकों से परिचय

भारतीय अंक पद्धति (देवनागरी लिपि)

दैनिक जीवन में भारतीय अंकों का उपयोग आज भी प्रचलित है। निम्नांकित चित्रों को देखिए।

उदाहरण के लिए भारतीय पंचांग, ज्योतिष द्वारा निकाले गए शुभ कार्य मुहूर्त, वास्तु शास्त्र, शुभदायक यंत्रों में तथा व्यापारिक वर्ग आज भी बही खाता एवं हिसाब–किताब में हिन्दी अंकों का ही प्रयोग करते हैं।

इस अंक पद्धति को देवनागरी अंक भी कहते हैं। मानक संख्यांकों एवं हिन्दी अंकों की बनावट में थोड़ा अन्तर है, जो निम्नलिखित रूप में है–

मानक संख्यांक	1	2	3	4	5	6	7	8	9
हिन्दी संख्यांक	१	२	३	४	५	६	७	८	९

प्राचीन काल से ही भारतीय हिन्दी संख्यांक प्रचलित रहे हैं।

आओ प्रयास करें –

भारतीय अंकों में संख्याएँ लिखिए।

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
२१				२५				२९	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
			६४						७०
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		८३				८७			

अभ्यास कीजिए –

1. संख्याओं को निम्नानुसार लिखिए।

420 = 400 + 20 + 8 = चार सौ + बीस + आठ = चार सौ अट्ठाईस

456 = 400 + 50 + 6 = चार सौ + पचास + छः = चार सौ छप्पन

४१९ = ...

423 = ...

442 = ...

४६९ = ...

499 = ...

४१४ = ...

455 = ...

2. दी गई संख्या के ठीक पहले और ठीक बाद में आने वाली संख्या लिखिए।

..... , 441 , ...	..... , 453 , ...
..... , 434 , ...	..... , 479 , ...
..... , 487 , ...	..... , 423 , ...
..... , 415 , ...	..... , 480 , ...
..... , 468 , ...	..... , 414 , ...

3. प्रत्येक लाईन में लगातार बढ़ते हुए छूटी हुई संख्याएँ लिखिए।

414					419		
331		333					338
178				182			185
254					259		261
401				405			408

4. निम्नलिखित संख्याओं को बढ़ते क्रम में लिखिए–

(i) ५६, १३७, ४८, ८००, ७०, ५, १२

.....

(ii) २२९, २३८, ११५, १६६, ८१, ३

.....

(iii) ८०१, ३५६, २१९, ३२३, ३४२, ९९

.....

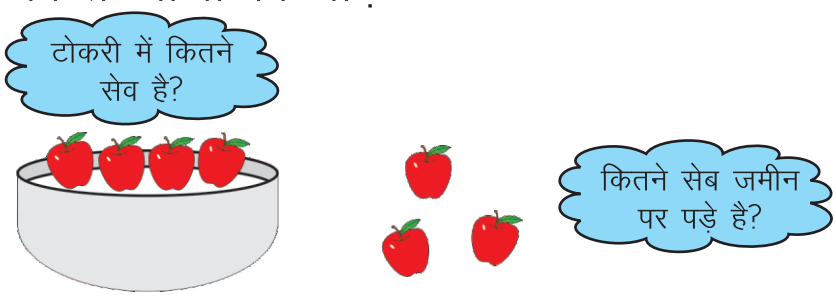
(iv) 103, 220, 339, 125, 500, 80, 3

.....

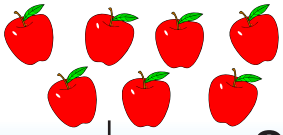
अध्याय 3

जोड़ – घटाव

1–10 तक की संख्याओं की जोड़



टोकरी के सेब को भी जमीन पर खाली कर दिए। गिनकर बताओ अब जमीन पर कितने सेव हो गए है?



इसी प्रकार

2 + 1 = 3

$$\begin{array}{r} 2 \\ +\ 1 \\ \hline \square \end{array}$$

अभ्यास कार्य

संख्या गिनकर लिखिए और जोड़ कर बताइए।

प्र. 1

□ + □ = □

प्र. 2

□ + □ = □

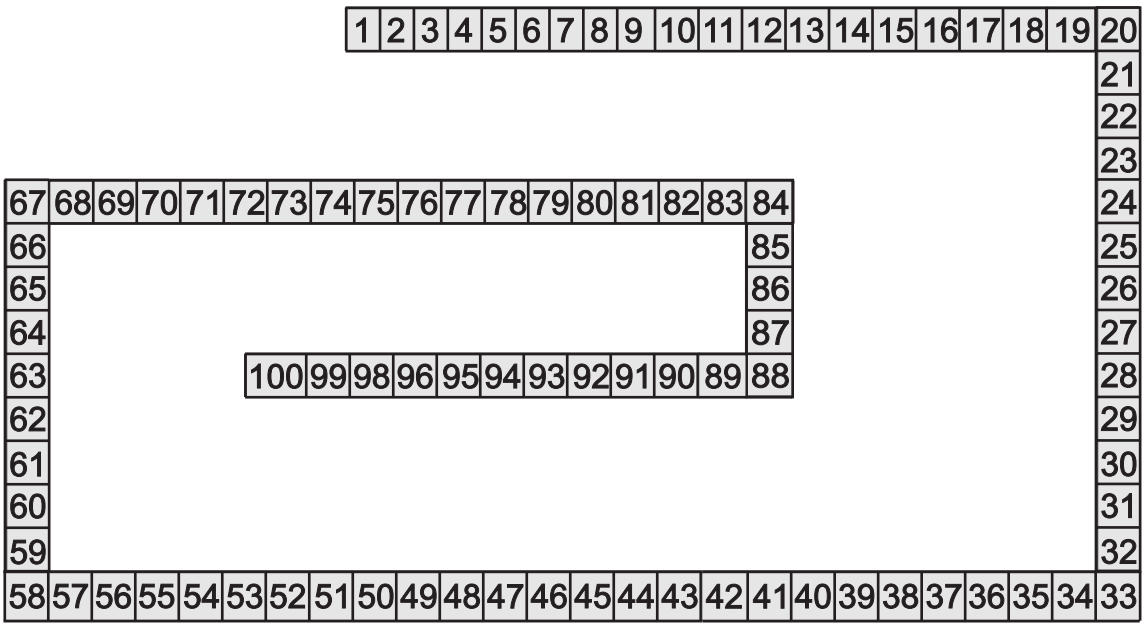
प्र. 3 जोड़ कीजिए –

$$\begin{array}{r} 5 \\ +\ 2 \\ \hline ___ \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6 \\ +\ 2 \\ \hline ___ \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8 \\ +\ 1 \\ \hline ___ \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2 \\ +\ 4 \\ \hline ___ \end{array}$$

3 + 2 = □ 7 + 2 = □

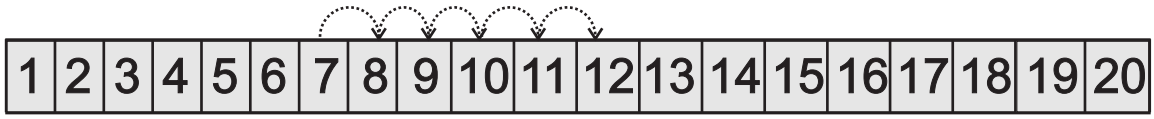
दो अंकों की संख्या में एक अंक व दो अंक की संख्या को जोड़ना

नीचे बरामदे में 1 से 100 तक खाने बनाकर गिनती लिखी हुई है–



कदम चलो और बताओ कहाँ पहुँचेंगे?

आप 7 पर खड़े हैं। 5 कदम चलकर कहाँ पहुँचेंगे?



7 + 5 = 12 या

$$\begin{array}{r} 7 \\ +\ 5 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

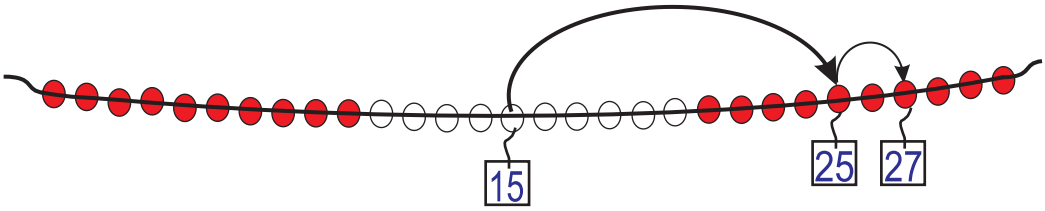
कदम गिनिए व खाली जगह भरिए–

12 + 7 = ☐ 13 + 5 = ☐

6 + 8 = ☐ 9 + 8 = ☐

इन सवालों को मोती माला से भी कर सकते हैं।

मोती माला में 15 में 12 को इस प्रकार जोडते हैं–

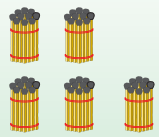


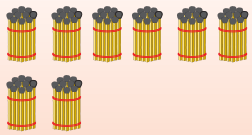
15 + 10 + 2 = 27

मोती माला की सहायता से निम्न को हल करो–

17	28	72	56
+ 13	+ 23	+ 15	+ 27
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

एक तरीका ऐसा भी–

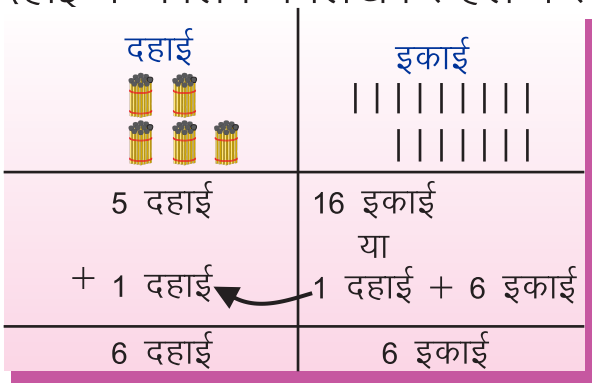
	दहाई	इकाई
23		|||
+ 35		|||||
58	5	8

	दहाई	इकाई
67		|||||||
+ 21			
_____	_____	_____
_____	_____	_____

दो अंकों की संख्याओं का कॉलम में हासिल वाली जोड़ करना

यदि आपको 29 + 37 को इकाई, दहाई के कॉलम में लिखकर हल करने को कहा जाए तो कैसे करेंगे?

	द.	इ.
	2	9
+	3	7
	6	6



इसे इस प्रकार भी किया जा सकता है–

	द.	इ.
	(1)	
	2	9
+	3	7
		(1)6

अर्थात्

	द.	इ.
	(1)	
	2	9
+	3	7
	6	6

	द.	इ.
	(1)	
	7	9
+	6	5
		(1)4

	सै.	द.	इ.
	(1)	(1)	
	○	7	9
	○	+6	5
		(1) 4	4

सै.	द.	इ.
(1)	(1)	
○	7	9
○	+6	5
1	4	4

अभ्यास कीजिए –

(i)
	4	9
+	2	2

(ii)
	8	9
+	7	3

(iii)
	3	9
+	6	7

(iv)
	6	4
+	2	7

(v)
	3	9
+	4	7

(vi)
	6	6
+	2	9

दो अंकों की जोड़ पर आधारित इबारती सवाल हल करना।

उदाहरण – एक गाँव के प्राथमिक विद्यालय में 28 छात्र और 26 छात्राएँ पढ़ती है। बताइए विद्यालय में कुल कितने विद्यार्थी है?

		द.	इ.
विद्यालय में			
छात्र		2	8
छात्राएँ	+	2	6
कुल विद्यार्थी		5	4

दहाई	इकाई
2	8
2	6
4 दहाइयाँ	14 इकाइयाँ
+ 1 दहाई	या
	1 दहाई 4 इकाई
5 दहाई	4 इकाई

विद्यालय में कुल 54 विद्यार्थी है।

उदाहरण –

एक गाँव में स्वच्छता अभियान में लाभान्वित परिवार 56 व प्रधानमंत्री आवास योजना से लाभान्वित परिवार 37 है तो कुल लाभान्वित परिवारों की संख्या कितनी है?

		द.	इ.
स्वच्छता अभियान		5	6
प्रधानमंत्री आवास योजना	+	3	7
		9	3

दहाई	इकाई
5	6
+ 3	7
+ 1	
9	13

अभ्यास 3.1

1. दीपावली पर राधा ने 45 मोमबत्ती और मोहन ने 55 मोमबत्ती खरीदी। बताइए, दोनों ने मिलकर कुल कितनी मोमबत्तियाँ खरीदी ?

2. एक बाग में 47 पेड़ अनार के, 33 पेड़ अमरूद के व 5 पेड़ आम के हैं। बताइए, बाग में कुल कितने पेड़ हैं ?

3. विद्यालय में 25 बालक व 47 बालिकाएँ पढ़ती हैं तो बताइए, विद्यालय में बालक–बालिकाओं की संख्या कुल कितनी है ?

4. एक दुकानदार ने पहले दिन 75 टी.वी. तथा दूसरे दिन 37 टी.वी. बेच दी तो बताइए, दोनों दिन में कुल कितनी टी.वी. बेची ?

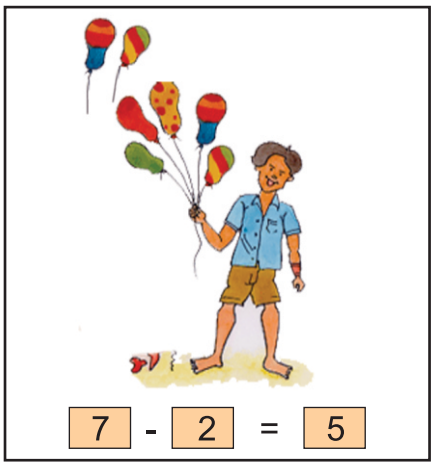
5. एक गुब्बारे वाले के पास 19 गुब्बारे लाल व 25 गुब्बारे पीले हैं तो बताइए, उसके पास कुल कितने गुब्बारे हैं ?

6. एक चरवाहे के पास 15 ऊँट, 10 गधे व 16 बकरियाँ हैं तो बताइए, उसके पास कुल कितने पशु हैं ?

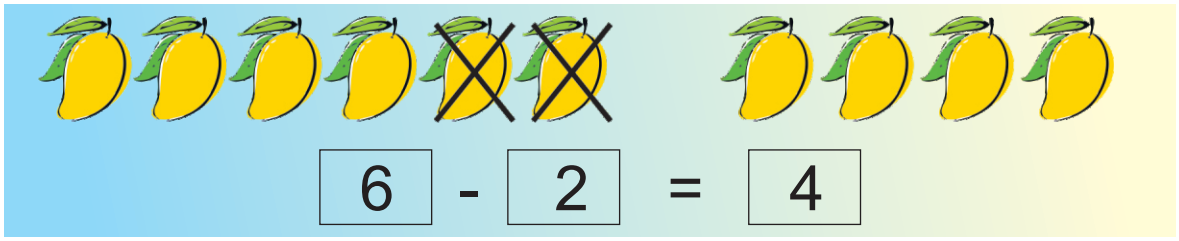
7. छगन ने पहले दिन 76 आम व दूसरे दिन 68 आम तोड़े। बताइए, उसने कुल कितने आम तोड़े ?

घटाव (कितने बाकी)

रमेश के पास सात गुब्बारे थे। दो गुब्बारे उड़ गए। बताओ, रमेश के हाथ में अब कितने गुब्बारे बचे ?

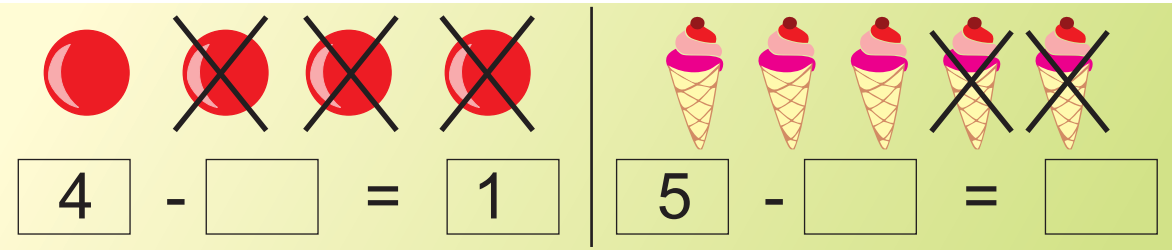


इसी प्रकार

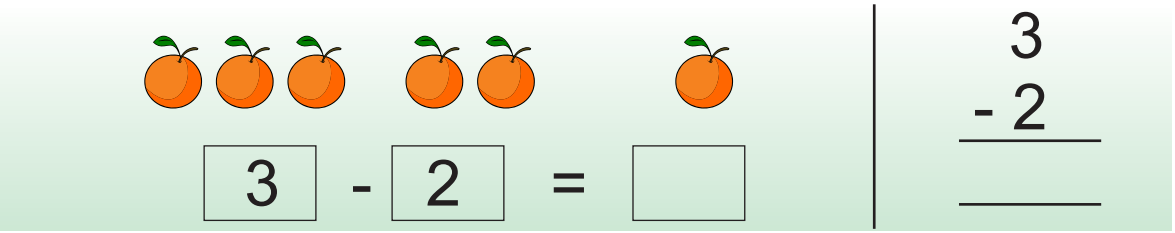


अभ्यास कार्य

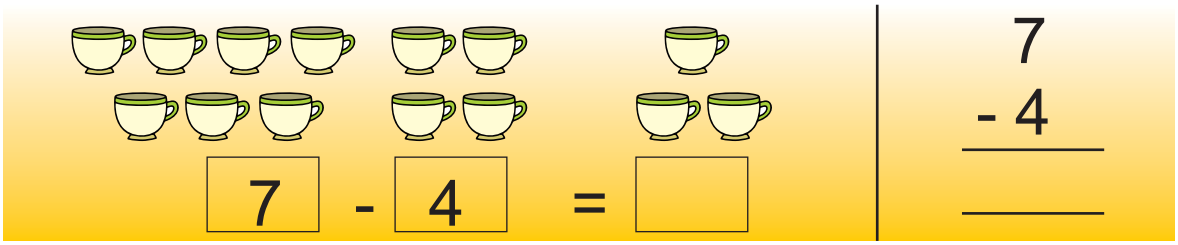
1. काटने के बाद कितने बचे?



2. गिनकर लिखिए कितने बचे?

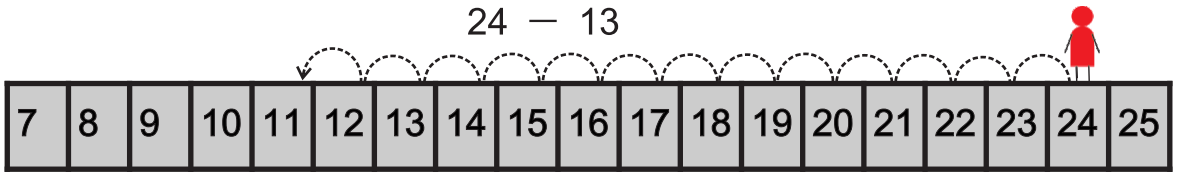


3
- 2
_____
_____



7
- 4
_____
_____

आओ, अब संख्या पट्टी पर एक सवाल करके देखते हैं–



यहाँ रमन 24 पर खड़ा है। उसे पीछे की ओर (यानी घटाव) चलना है। वह 13 कदम पीछे की ओर चलकर कहाँ पहुँचेगा ?

जब वह 24 से 13 कदम पीछे चलेगा तो वह 11 पर पहुँचेगा। (करके देखिए)

24 – 13 = 11

दूसरा तरीका

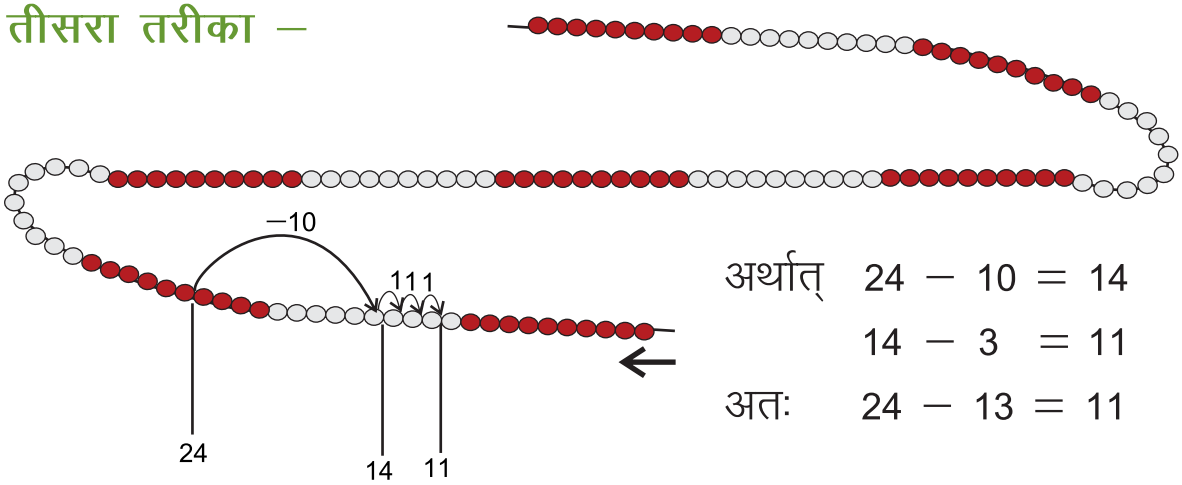
24–13 को इस प्रकार लिखिए –

	दहाई	इकाई
24	2–1	4–3
– 13		
11	1	1

अर्थात् पहले (4–3) का मतलब 4 लाइन खींचकर तीन लाइन काटिए, एक बचेगी। (2–1) का मतलब दो लाइन खींचकर एक लाइन काटिए, एक बचेगी।

अतः 24–13 = 11

तीसरा तरीका –



अर्थात् 24 – 10 = 14

14 – 3 = 11

अतः 24 – 13 = 11

आप किसी भी तरीके से इन सवालों को हल करिए –

24 – 12 _____ _____	57 –23 _____ _____	89 –73 _____ _____	66 –55 _____ _____	22 –11 _____ _____

इबारती सवाल–

उदाहरण–दिवाली पर विमला ने 17 दीपक जलाए। उनमें से 5 दीपक बुझ गए। बताइए, अब कितने दीपक जलते हुए रहे ?

दीपक जलाए = 1 7

दीपक बुझ गए = – 0 5

दीपक जलते हुए रहे = 1 2

उदाहरण–एक तालाब में 56 बतखें तैर रही थी। उनमें से 24 बतखें बाहर आ गईं। बताइए, अब तालाब में कितनी बतखें तैर रही हैं?

बतखें तैर रही थीं = 56

बतखें बाहर आ गई = – 24

बतखें बची = 32

देवनागरी अंकों के साथ जोड़ एवं घटाव करिए–

३ ४ + ७ ३ १ ० ७	६ ५ + ८ २	१ ७ + ३ ५
८ ८ − ५ ५ ३ ३	७ ७ − २ ५	६ ७ − २ ४

अभ्यास 3.2

1. हल कीजिए –

(i) ८ ८ + २ २	(ii) ९ ६ − ४ ५	(iii) ५ ६ + ३ ५
(iv) ९९ − ७३	(v) ८० − ८	(vi) ७ + ३७
(vii) ३ ७ + ६ ०	(viii) ७ ५ + ८ २	(ix) ६ ८ + ७ ६

2. एक ढाणी में 27 घर है। स्वच्छ भारत मिशन के अंतर्गत 16 घरों में शौचालय बन चुके हैं। बताइए कितने घरों में शौचालय बनना शेष है?

3. ग्रामीणों द्वारा बसंत पंचमी पर 38 पौधे लगाये गये, उनमें से 12 पौधे सूख गये। जीवित बचे पौधे कितने हैं?

4. रामू के पास 37 बोरी मूँगफली थी, उसमें से 25 बोरी मूँगफली बेच दी। बताइए, अब उसके पास कितनी बोरी मूँगफली बची?

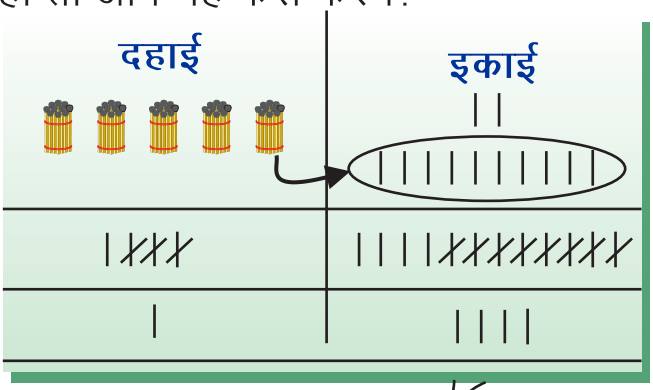
5. आशा के पास २२ रूपये की बचत है। वह रक्षा बंधन तक ४५ रूपये की बचत करना चाहती है। बताइए, उसे कितने रूपये बचत और करनी है?

6. एक विद्यालय को 68 झंडियाँ दी गई। उनमें से 48 झंडियाँ बच्चों को बाँट दी। बताइए, अब कितनी झंडियाँ बची?

दो अंकों की संख्याओं की हासिल वाली घटाव

यदि आपको 52 में से 38 घटाने हो तो आप यह कैसे करेंगे?

	द.	इ.
	5	2
−	3	8
	1	4



1 दहाई = 10 इकाई

1 दहाई + 2 इकाई = 12 इकाई

एक तरीका ऐसा भी–

	द.	इ.
	④ 5	12
−	3	8

	द.	इ.
	4	12
−	3	8

इसी प्रकार–

	द.	इ.
	⑦ ~~8~~	10
−	6	8

	द.	इ.
	7	10
−	6	8
	1	2

अभ्यास 3.3

हल कीजिए–

(1) 56 − 47

(2) 62 − 18

(3) 40 − 12

(4) 96 − 69

(5)
	6	5
−	3	9

(6)
	7	2
−	5	4

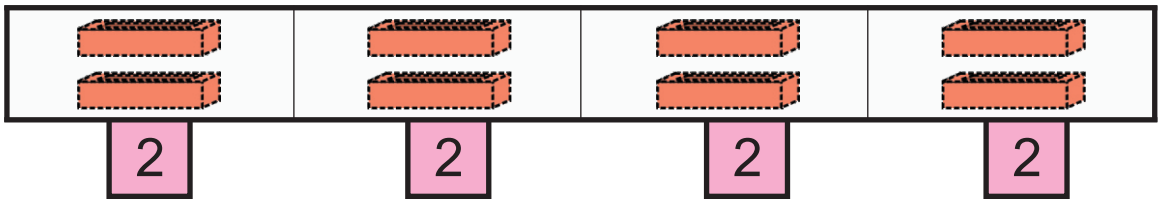
(7)
	५	२
−	३	७

(8)
	९	३
−	२	८

अध्याय 4

गुणा

चित्रों को देखिए और समझिए –



प्रत्येक समूह में कितनी ईंटें हैं? ☐

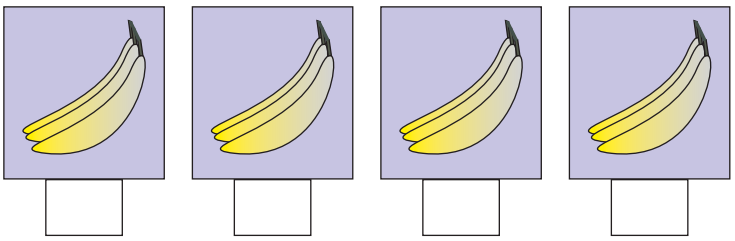
ईंटों के कितने समूह हैं? ☐

कुल कितनी ईंटें हैं? ☐

2 ईंटें 4 बार = 8

2 + 2 + 2 + 2 = 8

4 बार 2 को 4 गुणा 2 बोलते हैं।
अर्थात् 4 x 2 = 8



प्रत्येक समूह में कितने केले हैं? ☐

केलों के कितने समूह हैं? ☐

कुल कितने केले हैं? ☐

इसे गुणा के प्रतीक से निरुपित कीजिए ☐ x ☐ = ☐

1 बार 5 = 5

1 गुणा 5 = 5

1 x 5 = 5

1 बार 8 = ☐

1 गुणा 8 = ☐

1 x 8 = ☐

पहाड़े बनाना

2 का पहाड़ा

1 बार 2	1 x 2	2
2 बार 2	2 x 2	2 + 2 = 4
3 बार 2	3 x 2	2 + 2 + 2 = 6
4 बार 2	4 x 2	2 + 2 + 2 + 2 = 8
5 बार 2	5 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10
6 बार 2	6 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12
7 बार 2	7 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14
8 बार 2	8 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16
9 बार 2	9 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 18
10 बार 2	10 x 2	2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20

1 से 5 तक पहाड़े

क्र. सं.	1 का पहाड़ा	2 का पहाड़ा	3 का पहाड़ा	4 का पहाड़ा	5 का पहाड़ा
1	1X1=1	1X2=2	1X3=3	1X4=4	1X5=5
2	2X1=2	2X2=4	2X3=6	2X4=8	2x5=10
3	3X1=3	3X2=6	3X3=9	3x4=12	3x5=15
4	4X1=4	4X2=8	4x3=12	4x4=16	4x5=20
5	5X1=5	5x2=10	5x3=15	5x4=20	5x5=25
6	6X1=6	6x2=12	6x3=18	6x4=24	6x5=30
7	7X1=7	7x2=14	7x3=21	7x4=28	7x5=35
8	8X1=8	8x2=16	8x3=24	8x4=32	8x5=40
9	9X1=9	9x2=18	9x3=27	9x4=36	9x5=45
10	10x1=10	10x2=20	10x3=30	10x4=40	10x5=50

6 से 10 तक पहाड़े

क्र. सं.	6 का पहाड़ा	7 का पहाड़ा	8 का पहाड़ा	9 का पहाड़ा	10 का पहाड़ा
1	1X6=6	1X7=7	1X8=8	1x9=9	1X10=10
2	2x6=12	2x7=14	2x8=16	2x9=18	2X10=20
3	3x6=18	3x7=21	3x8=24	3x9=27	3X10=30
4	4x6=24	4x7=28	4x8=32	4x9=36	4X10=40
5	5x6=30	5x7=35	5x8=40	5x9=45	5X10=50
6	6x6=36	6x7=42	6x8=48	6x9=54	6X10=60
7	7x6=42	7x7=49	7x8=56	7x9=63	7X10=70
8	8x6=48	8x7=56	8x8=64	8x9=72	8X10=80
9	9x6=54	9x7=63	9x8=72	9x9=81	9X10=90
10	10x6=60	10x7=70	10x8=80	10x9=90	10x10=100

गुणा तालिका

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	–	–	–	–	–
3	3	6	9	12	–	–	21	–	–	–
4	4	8	–	16	–	–	–	–	–	40
5	5	10	–	–	–	–	–	40	–	–
6	6	12	18	–	–	–	–	–	–	–
7	7	14	–	–	–	–	–	–	–	–
8	8	–	24	–	–	–	–	–	–	–
9	9	–	–	36	–	–	–	–	–	–
10	10	–	30	–	–	–	–	–	–	–

इस तालिका को दिये गये पैटर्न को समझकर पूरा कीजिए।

3 x 4 = तीसरी पंक्ति और चौथे स्तम्भ में देखिए।

3 x 4 = 12

आप भी कीजिए–

(i) 5 x 7 = ? (ii) 3 x 6 = ?

(iii) 8 x 5 = ? (iv) 10 x 5 = ?

अभ्यास 4

1. गुणा के रूप में लिखिए।

(i) 4 बार 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 4 X 3

(ii) 3 बार 7 = ...

(iii) 5 बार 9 = ...

2. इन्हें मिलान कीजिए

भाग 'अ'	भाग 'ब'
(i) 3 x 4	(1) 3 x 10
(ii) 5 x 6	(2) 2 x 6
(iii) 6 x 3	(3)4 x 7
(iv) 7 x 4	(4)9 x 2
(v) 8 x 5	(5)7 x 5
(vi) 5 x 7	(6)10 x 4

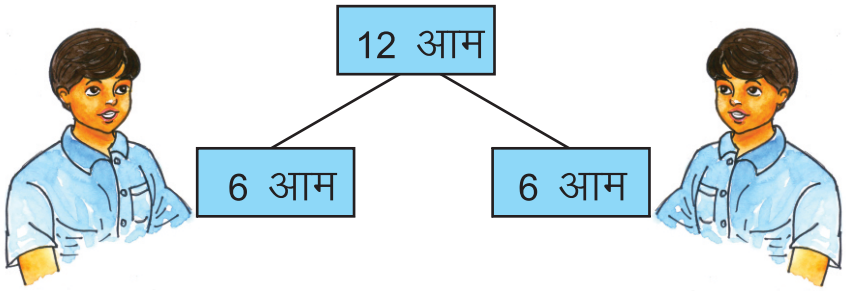
3. पहाड़े लिखिए।

2									
9									
7									
8									

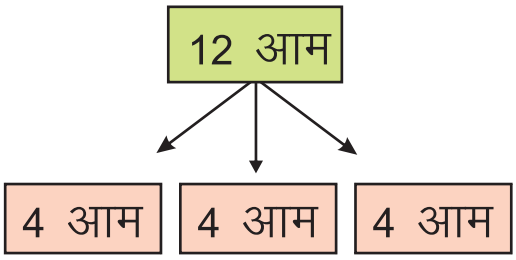
अध्याय 5

आओ भाग करें

✪ धन्ना के पास 12 आम हैं। वह इन्हें दो बच्चों में बराबर–बराबर बाँटे तो प्रत्येक को कितने–कितने आम मिलेंगे?



✪ यदि तीन बच्चों में बराबर–बराबर बाँटे तो प्रत्येक को कितने–कितने आम मिलेंगे?



✪ यदि वह चार बच्चों में बराबर–बराबर बाँटे तो प्रत्येक को कितने–कितने आम मिलेंगे?

✪ यदि वह छः बच्चों में बराबर–बराबर बाँटे तो प्रत्येक को कितने–कितने आम मिलेंगे?

↳ चेतन का आज जन्मदिन है, वह 50 चॉकलेट अपने मित्रों को बराबर–बराबर बाँटना चाहता है, तो बताओ–

(i) जब 10 मित्र हो तो प्रत्येक को ..... चॉकलेट मिलेगी।

(ii) जब 5 मित्र हो तो प्रत्येक को ..... चॉकलेट मिलेगी।

(iii) जब 2 मित्र हो तो प्रत्येक को ..... चॉकलेट मिलेगी।

बँटवारा बराबर घटाकर (भाग से परिचय)

योगेश 16 गेंदों को कितने दलों में बाँटे कि प्रत्येक दल को 4–4 गेंद मिलें?

गेंदों की संख्या = 16

प्रत्येक दल को मिलने वाली गेंदे = 4

16
− 4 ———— ① दल
12
− 4 ———— ② दल
8
− 4 ———— ③ दल
4
− 4 ———— ④ दल
0

अतः योगेश 4–4 गेंदें 4 दलों को देगा।

यदि 8 गेंदें प्रत्येक दल को देनी हो तो–

वह दो दलों को वितरित कर सकेगा।

16
− 8 ———— ① दल
8
− 8 ———— ② दल
0

रमा गुलदस्ते बना रही है, वह एक गुलदस्ते में 6 फूल लगाती है तो 30 फूलों से कितने गुलदस्ते बनेंगे?

फूलों की संख्या = 30

1 गुलदस्ते के फूल = 6

भाग के रूप में

30 ÷ 6

30
− 6 ——— ①
24
− 6 ——— ②
18
− 6 ——— ③
12
− 6 ——— ④
6
6 ——— ⑤
0

अतः रमा पाँच गुलदस्ते बनाएगी।

30 ÷ 6 = 5

☆ देवनागरी अंकों से भाग –

२४ पौधों को बगीचे में लगाने के लिए कितनी पंक्तियाँ बनेगी। यदि प्रत्येक पंक्ति में ८ पौधे हों?

पौधों की संख्या = २४

प्रत्येक पंक्ति में पौधे = ८

भाग के रूप में २४ ÷ ८

२४
− ८ ——— ①
१६
− ८ ——— ②
८
− ८ ——— ③
०

अतः ८ − ८ पौधों की ३ पंक्तियाँ बनेंगी।

अभ्यास 5

1 60 पेन कितने बच्चों में बराबर बाँट सकेंगे यदि प्रत्येक बच्चे को 10 पेन मिलें?

2 किताबों के प्रत्येक बण्डल में 12 पुस्तकें रखी जाती है तो 84 पुस्तकों के कितने बण्डल बनेंगे?

3 यदि एक पैकेट में ८ आम भरे जाए तो ६४ आमों को भरने के लिए कितने पैकेटों की आवश्यकता होगी?

4 स्वच्छता प्रतियोगिता में कक्षा चार के 3 छात्रों को पुरस्कार में कुल 45 रूपये मिले तो प्रत्येक छात्र को कितने रूपये मिलेंगे?

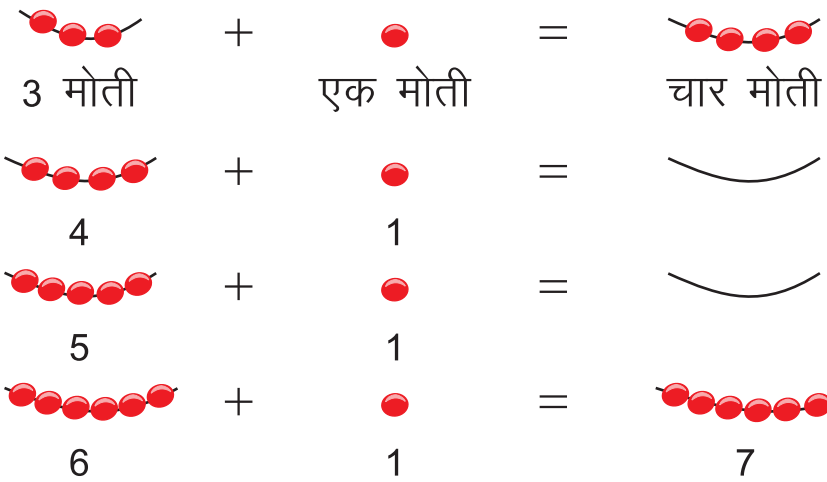
.5 एक ट्रे में 6 गिलास रखी जा सकती है तो 42 गिलासों को कितने ट्रे में रख सकेंगे?

.6 २८ गन्नों को सरजु कितने बच्चों में बाँटे कि प्रत्येक को ४ गन्ने प्राप्त हों?

अध्याय 6

वैदिक गणित

एकाधिकेन



अंक 6 के ऊपर लगा बिंदु (•) ही एकाधिक का चिह्न कहलाता है।

नयी संख्या

13 में अंक 1 का एकाधिक = $\dot{1}3$ = 23

24 में अंक 2 का एकाधिक = $\dot{2}4$ = 34

अभ्यास

1. एकाधिक (रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए)

(i) $\dot{2}$ = 2 + 1 = 3

(ii) $\dot{4}$ = 4 + 1 = 5

(iii) $\dot{7}$ = ... = ...

(iv) $\dot{8}$ = ... = ...

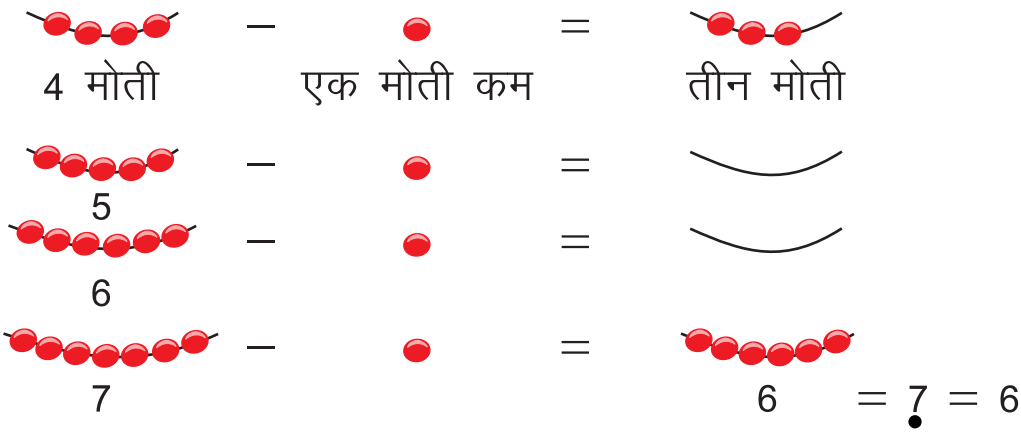
(v) $\dot{1}0$ = 10 + 1 = 11

(vi) $\dot{1}4$ = 20 + 4 = 24

(vii) $\dot{3}8$ = ... = ...

(viii) $\dot{6}7$ = ... = ...

एकन्यूनेन



$= \underset{\bullet}{7} = 6$

अंक 7 के नीचे लगा बिंदु (•) ही एकन्यूनेन का चिह्न कहलाता है।

12 में अंक 1 का एकन्यूनेन $= \underset{\bullet}{1}2 = 02$

26 में अंक 2 का एकन्यूनेन $= \underset{\bullet}{2}6 = 16$

45 में अंक 4 का एकन्यूनेन $= \underset{\bullet}{4}5 = 35$

अभ्यास कीजिए –

1. एकन्यूनेन (रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए)

(i) $\underset{\bullet}{3} = 3 - 1 = 2$

(ii) $\underset{\bullet}{5}$ = ... = ...

(iii) $\underset{\bullet}{8}$ = ... = ...

(iv) $\underset{\bullet}{1}0 = 10 - 1 = 9$

(v) $\underset{\bullet}{1}3 = 13 - 1 = 12$

(vi) $\underset{\bullet}{1}8$ = ... = ...

(vii) $\underset{\bullet}{3}5$ = ... = ...

(viii) $\underset{\bullet}{6}3$ = ... = ...

(ix) $\underset{\bullet}{9}7$ = ... = ...

(x) $\underset{\bullet}{9}8$ = ... = ...

अध्याय 7

मुद्रा

आप सभी ने दुकान से कुछ सामान खरीदा होगा अथवा अपने माता– पिता या बड़ों को खरीददारी करते देखा होगा। कोई भी वस्तु खरीदने के लिए हम मुद्रा (नोट अथवा सिक्के) का उपयोग करते हैं।

नीचे भारतीय मुद्रा के प्रचलित नोट एवं सिक्के देखें–

1 रू. का सिक्का

1 रू. का नोट

2 रू. का सिक्का

2 रू. का नोट

5 रू. का सिक्का

5 रू. का नोट

10 रू. का सिक्का

10 रू. का नोट

20 रू. का नोट

50 रू. का नोट

100 रू. का नोट

500 रू. का नोट

2000 रू. का नोट

रूपये–पैसों के जोड़–घटाव

उदाहरण – मोहन एक दुकान से 5 रूपये 50 पैसे का बिस्किट का पैकेट तथा 2 रूपये 25 पैसे की माचिस खरीदता है। बताइए, वह कुल कितने रूपये दुकानदार को चुकाएगा?

हल – बिस्किट के पैकेट का मूल्य 5 रू. 50 पैसे

माचिस का मूल्य +2 रू. 25 पैसे

7 रू. 75 पैसे

अतः मोहन दुकानदार को कुल 7 रू. 75 पैसे चुकाएगा।

उदाहरण – चेतना 25 रूपये 75 पैसे लेकर मेले में जाती है और 20 रूपये 25 पैसे खर्च कर देती है। अब चेतना के पास कितने रूपये शेष बचेंगे?

हल –

चेतना के पास कुल राशि	25 रू.	75 पैसे
मेले में खर्च राशि	– 20 रू.	25 पैसे
शेष राशि	05 रू.	50 पैसे

अतः चेतना के पास कुल 5 रू. 50 पैसे शेष बचेंगे।

1. नीचे 100 रूपये के नोट के खुले दिए गए है।

सही / गलत बताएँ–

(i) 10 रू. + 5 रू. + 20 रू. + 50 रू. ☐

(ii) 50 रू. + 20 रू. + 10 रू. + 10 रू. + 10 रू. ☐

(iii) 20 रू. + 10 रू. + 20 रू. + 50 रू. ☐

(iv) 20 रू. + 50 रू. + 10 रू. + 5 रू. + 10 रू. ☐

(v) 50 रू. + 10 रू. + 20 रू. + 10 रू. + 5 रू. + 5 रू. ☐

2. रमेश को सीमा से 40 रू. लेने हैं तो सीमा उसे 10–10 रू. के कितने नोट देगी?

3. कमल के पास 50 रू. है, यदि वह 5 रू. वाली 4 चॉकलेट खरीदता है तो उसके पास कितने रूपये शेष रहेंगे?

4. इन्हें भी कीजिए–

(i) 29 रूपये 50 पैसे
+ 05 रूपये 25 पैसे

(ii) 37 रूपये 35 पैसे
+ 23 रूपये 25 पैसे

(i) 53 रूपये 50 पैसे
– 21 रूपये 00 पैसे

(ii) 23 रूपये 50 पैसे
– 19 रूपये 35 पैसे

रतन ने सामान खरीदा जिसका बिल किराणा वाले ने इस प्रकार दिया–

बिल नं. 102	भारत किराणा स्टोर			दि. 01.05.2017
नाम व पता : रतन, गाँव सिंहाड़				
क्र.सं.	विवरण	दर	मात्रा	मूल्य
1	गेहूँ	15 रू.	10 किग्रा.	150 रू.
2	शक्कर	30 रू.	3 किग्रा.	90 रू.
3	बेसन	50 रू.	2 किग्रा.	100 रू.
4	चावल	45 रू.	5 किग्रा.	225 रू.
	अक्षरे पाँच सौ पैंसठ रू. मात्र		योग	565 रू.
1. भूल–चूक लेनी देनी। 2. बेचा हुआ माल वापस नहीं होगा।				हस्ताक्षर

नीचे दिए गए बिल को पूरा कीजिए–

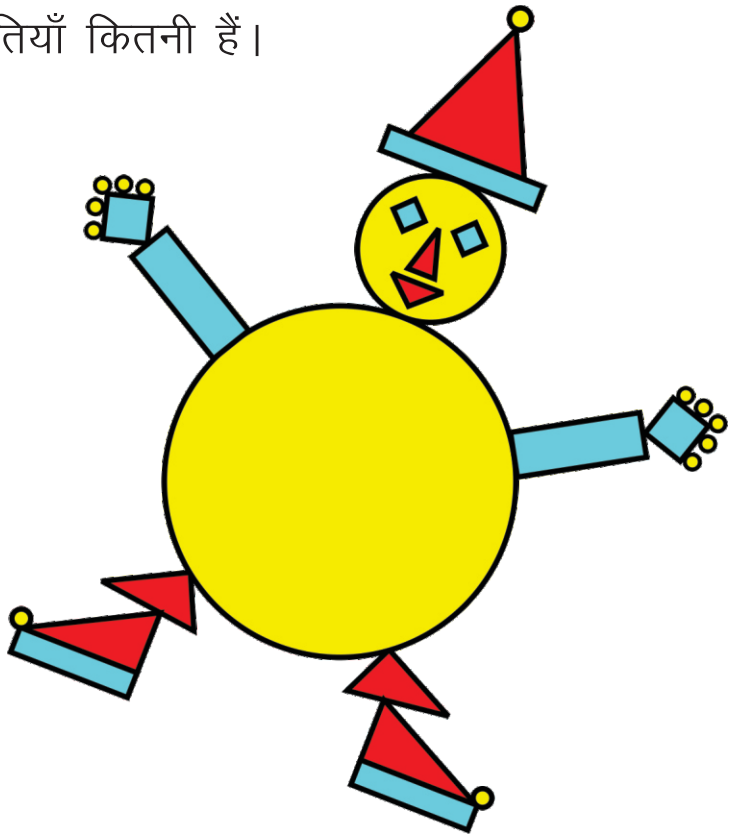
बिल नं. 24	राजस्थान स्टेशनर्स उदयपुर			दि. .....
नाम व पता				
क्र.सं.	विवरण	दर	मात्रा	मूल्य
1	अभ्यास पुस्तिका	5 रू.	15	.....
2	पेंसिल	4 रू.	10	.....
3	पेन	12 रू.	.....	60 रू.
4	रजिस्टर	.....	2	40 रू.
5	गोंद	25 रू.	1	.....
	अक्षरे रू.		योग	.....
1. भूल–चूक लेनी देनी। 2. बेचा हुआ माल वापस नहीं होगा।				हस्ताक्षर

अध्याय 8

भिन्न-भिन्न आकृतियाँ

आपने पूर्व की कक्षा में चौकोर, गोलाकार व तिकोनी आकृतियों के बारे में पढ़ा था ।

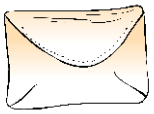
अब बताओ इस चित्र में गोलाकार (○) तिकोनी (△) व चौकोर (□) आकृतियाँ कितनी हैं।



आकृतियाँ		संख्या
चौकोर	□	– .....
तिकोना	△	– .....
गोलाकार	○	– .....

आकृति के आधार पर वस्तुओं का वर्गीकरण

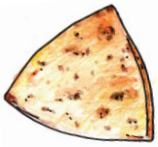
आपने तिकोना, चौकोर व गोलाकार आकृतियों के बारे में पढ़ा। अब नीचे दिए चित्रों को देखो और आकृति का प्रकार बताओ ।


लिफाफा

घड़ी

बटन

चूड़ी


पराठा

समोसा

खिड़की

रोटी

नोट

ड्रम

संकेतक

गेंद

फुटबॉल

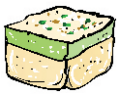
तरबूज

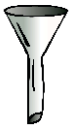
आइस्क्रीम कोन

जोकर टोपी

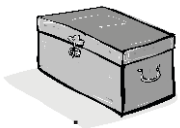
श्यामपट्ट

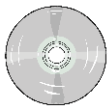
पुस्तक


बर्फी


कीप

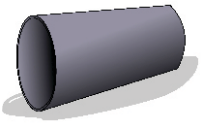
पापड़


संदूक

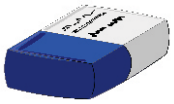

सीडी

टमाटर

टायर


पाइप

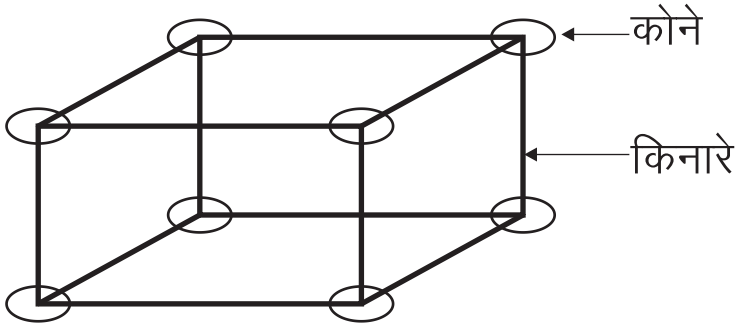
बाँसुरी


रबर

ऊपर दिए चित्रों को देखकर वर्गीकरण करके लिखिए–

(1)	गोलाकार	तरबूज	फुटबॉल	_____	_____
(2)	तिकोना	_____	_____	_____	_____
(3)	चौकोर	_____	_____	_____	_____
(4)	ड्रम जैसी	_____	_____	_____	_____
(5)	संदूक जैसी	_____	_____	_____	_____

हम सभी ने माचिस की डिब्बी, पासा, संदूक, अलमारी आदि वस्तुएँ देखी है।



इनमें कितने कोने एवं कितने किनारे हैं?

कोने ..... किनारे .....

इसी प्रकार अन्य ठोस आकृतियों में भी कोने व किनारे गिनकर लिखिए–

		किनारे	कोने
(1)		_____	_____
(2)		_____	_____
(3)		_____	_____

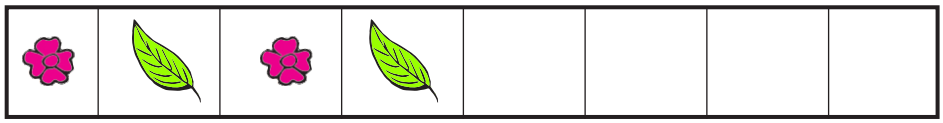
अध्याय 9

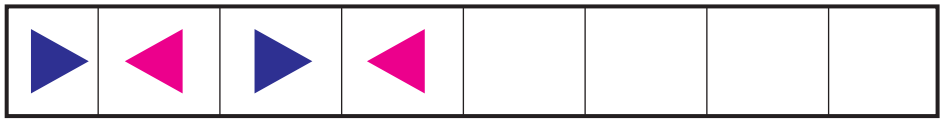
पैटर्न

संजना अपनी बहन के साथ कुछ सामान खरीदने बाजार गई। उसने दुकान में लटकी फ्रॉक देखकर कहा इसके बॉर्डर का पैटर्न बहुत सुंदर है।

उसकी बहन ने कहा देखो उस दुकान में लटकी साड़ी का पैटर्न भी सुंदर है।

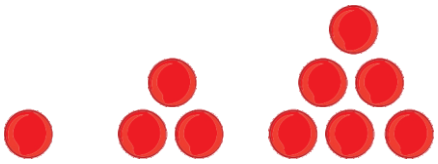
नीचे कपड़ों पर बने पैटर्न को आगे बढ़ाओ।





इन्हें भी आगे बढ़ाओ।

_____ _____



_____ _____

संख्याओं के पैटर्न

हमनें चित्रों से कई प्रकार के पैटर्न बनाए। इसी प्रकार संख्याओं में पैटर्न को पहचानो :–

1, 3, 5, 7, ...

यहाँ हर अगली संख्या पिछली संख्या में 2 जोड़ने से प्राप्त हो रही है।

1, 3, 9, 27, ...

यहाँ हर अगली संख्या पिछली की तिगुनी है।

यहाँ दिए गए संख्या पैटर्न को पहचानो और आगे बढ़ाओ–

5, 10, 15, 20, ...

8, 18, 28, 38, ...

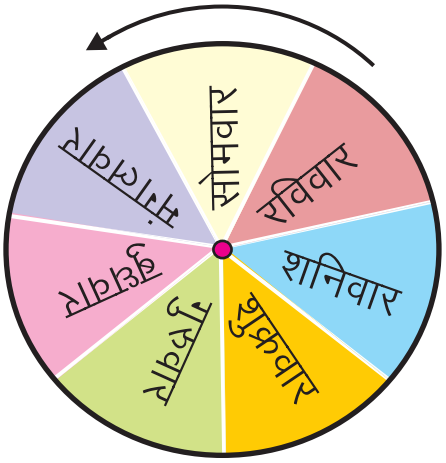
2, 3, 6, 11, 18 .....

30, 28, 26, 24, ...

यहाँ दी गई जगह में तुम भी संख्याओं के पैटर्न बनाओ–

अध्याय 10

समय



सप्ताह के दिन

महीनों के नाम

1. सप्ताह में कुल कितने दिन होते हैं ? .....
2. वर्ष में कुल कितने महीने होते हैं? .....
3. कौनसे महीने में सबसे कम दिन होते हैं? .....
4. कितने महीनों में 31 दिन होते हैं? .....
5. कितने महीनों में 30 दिन होते हैं? .....
6. स्वतंत्रता दिवस कौनसे महीने में आता है? .....
7. आपका जन्म दिन कौनसे महीने में आता है? .....

कैलेण्डर को पढ़ना

नीचे कैलेण्डर में से एक महीने का चित्र दिया है। इसके आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
S	M	T	W	Th	F	St
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	अवकाश – 6. रक्षा बंधन 14. जन्माष्टमी 24. गणेश चतुर्थी					

- महीने की पहली तारीख को कौनसा वार है? .....
- शुक्रवार महीने की कौन–कौनसी तारीखों को आ रहा है? .....
- कौन–कौन से वार महीने में चार बार ही आ रहे हैं?

  ....

आपने देखा होगा कि शुक्रवार महीने की 1, 8, 15, 22 व 29वीं तारीख को आ रहा है, क्योंकि 1 + 7 = 8; 8 + 7 = 15 और इसी तरह हर 7 दिन बाद वही वार दोबारा आ रहा है।

- यदि किसी महीने में पहला शुक्रवार 3 तारीख को आता हो तो बाकी के शुक्रवार कौन–कौनसी तारीख पर आएंगे?

  ....
- 25 तारीख को कौनसा वार है? .....
- जन्माष्टमी किस तारीख व वार को है? .....

अध्याय 11

हल्का भारी

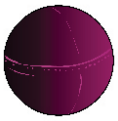
निम्न चित्रों के भारी से हल्के क्रम में नाम लिखिए–

बस

कार

मोटर साईकिल

साईकिल

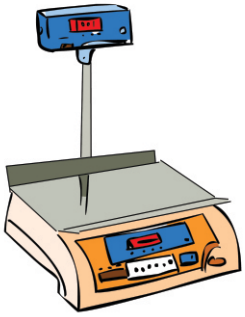

क्रिकेट बॉल

तरबूज

कंचा

गुब्बारा

- भार (वजन) के लिए मानक इकाई किलोग्राम (किग्रा) kg. तथा ग्राम (gm.) का उपयोग किया जाता है। नीचे दिए गए साधनों (तराजू/मशीन) की सहायता से वस्तुओं का भार (वजन) ज्ञात कर सकते हैं।

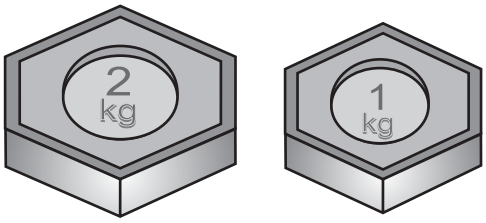


- आपने दुकानदार या सब्जी वाले के पास तौलने के लिए बाट देखे होंगे। इन बाटों के ऊपर इनके भार लिखे रहते हैं।

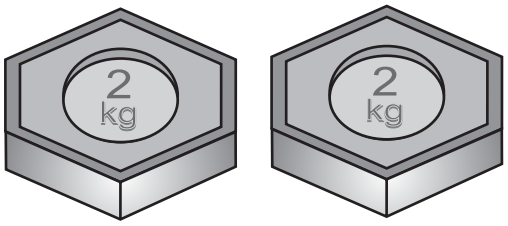
अभ्यास–11

मिलान कीजिए–

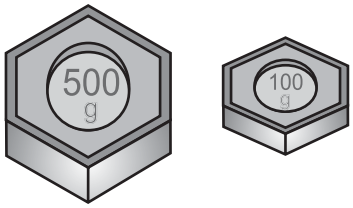
1.

(अ) 

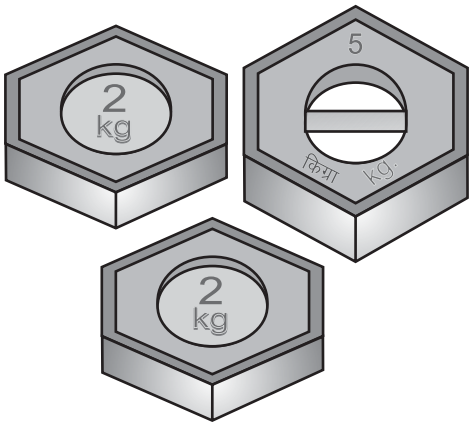
2.

(ब) 

3.

(स) 

4.

(द) 

अध्याय 12

धारिता

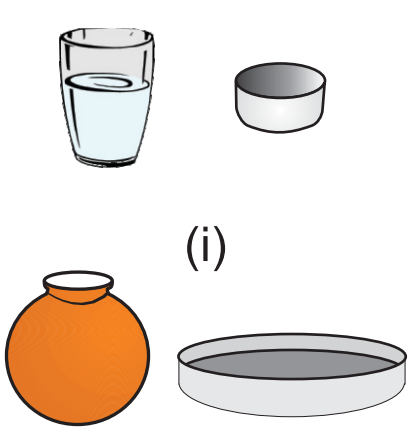
सोहन एक बाल्टी को कप, गिलास व जग से भरने की कोशिश करता है।

अंदाजा लगाइए और बताइए–

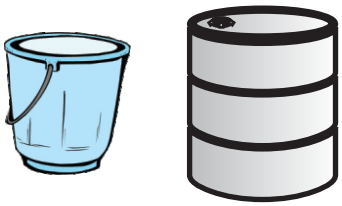
1. कितनी बार में कप से बाल्टी को भरा जा सकता है?
2. कितनी बार में गिलास से बाल्टी को भरा जा सकता है?
3. अब अंदाजा लगाकर बताइए कितनी बार में गिलास से जग को भरा जा सकता है?
4. यदि जग से बाल्टी को भरना हो तो कितनी बार में जग द्वारा बाल्टी को भरा जा सकता है?

> जिस बरतन में जितना पानी आ सकता है वह उस बर्तन की धारिता कहलाती है। पानी की जगह मिट्टी, चीनी, नमक आदि को भी बर्तन में भरा जा सकता है।

चित्रों को देखकर बताइए किस बर्तन की धारिता अधिक है–



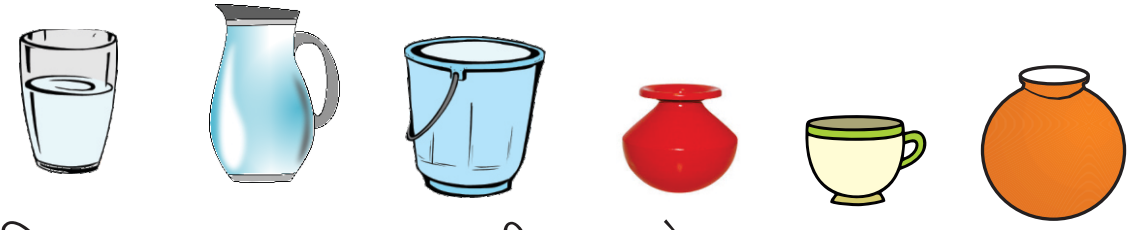
(i)



(ii)

(iii)

(iv)



गिलास जग बाल्टी लोटा कप मटका

दिए गए पात्रों की धारिता का अनुमान लगाइए तथा धारिता के अनुसार इनके नाम बढ़ते क्रम में लिखिए।

.....

अभ्यास 12

1. छोटे मटके में 10 लोटा पानी आता है। बड़े मटके में छोटे मटके से दुगुना पानी आता है तो बड़े मटके में कितने लोटे पानी आएगा?

2. एक गिलास में 2 कप पानी आता है और जग में 5 गिलास पानी आता है। जग में कितने कप पानी आएगा ?

3. एक बाल्टी में 5 जग पानी आता है और एक टंकी में 8 बाल्टी पानी आता है। टंकी में कितने जग पानी आएगा?

4. एक बाल्टी में 15 लोटा पानी आता है जबकि जग में 3 लोटा पानी आता है तो एक बाल्टी से कितने जग भरे जा सकते है?

अध्याय 13

लम्बाई

लम्बाई का मापन

एक टेबल की लम्बाई को मीरा और जीतू बालिश्त से नापते हैं।

मीरा लम्बाई को 2 बालिश्त और 3 ऊँगल से नापती है। वहीं जीतू टेबल की लम्बाई को 3 बालिश्त और 4 ऊँगल में नापता है।

सोचो उनके द्वारा नापी गई टेबल की लम्बाई अलग–अलग क्यों आई है?

हाँ, आपने ठीक सोचा जीतू का बालिश्त, मीरा के बालिश्त से लम्बाई में छोटा है।

अतः लम्बाई को नापने के लिए हमें मानक इकाइयों को काम में लेना पड़ता है जिससे नाप को सटीक बताया जा सके।

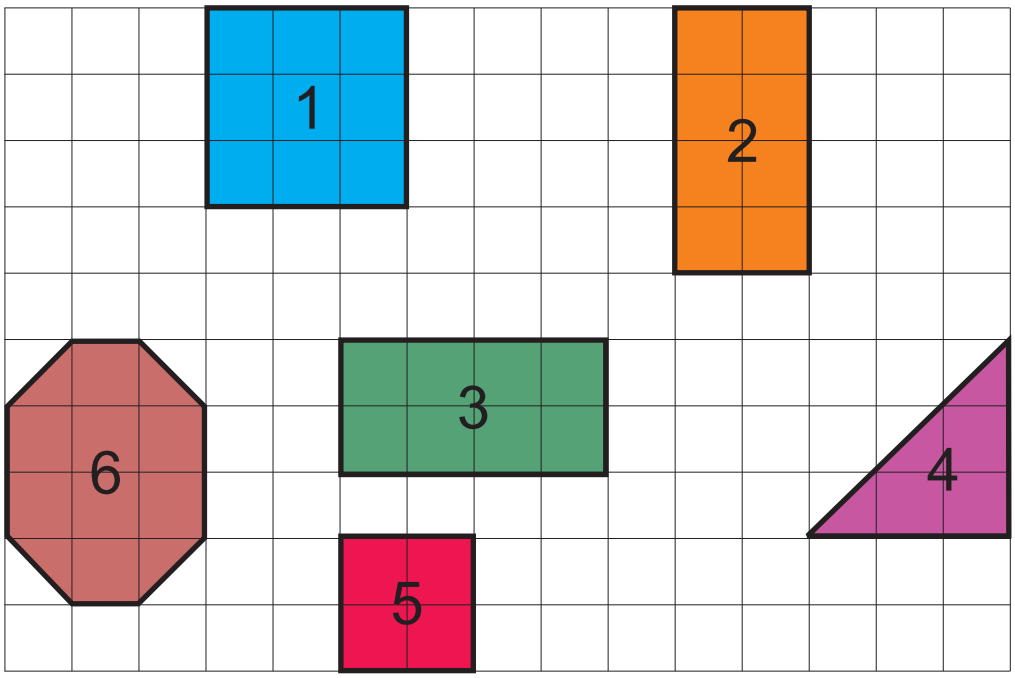
सोचिए लम्बाई की मानक इकाइयाँ कौन–कौनसी है?

उदाहरण– मि.मी., सेमी., मीटर, फीट आदि।

वस्तु	अमानक बालिश्त/ऊँगल इकाई में नाप	स्केल से माप
ब्लैक बोर्ड की लंबाई मेज की चौड़ाई किताब की लंबाई दरवाजे की चौड़ाई		

अध्याय 14

भिन्न–भिन्न आकृतियाँ



ऊपर चित्र में 6 अलग–अलग रंग की आकृतियाँ दी गई है। इस चित्र को देखकर नीचे दी गई तालिका भरो।

आकृति	घेरे गए खाने
1	
2	
3	
4	
5	
6	

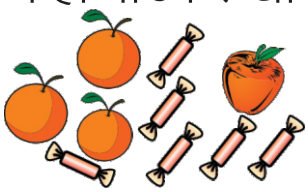
किसी आकृति द्वारा तल में घेरा गया स्थान उस वस्तु का क्षेत्रफल कहलाता है।

अभ्यास– आप भी अलग–अलग वस्तुओं के तल का क्षेत्रफल इस प्रकार से ग्रिड पेपर पर रखकर ज्ञात कीजिए।

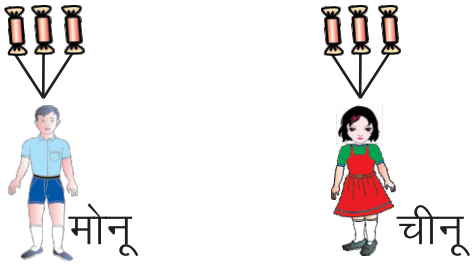
अध्याय 15

भिन्न (बराबर बँटवारा)

मोनू और चीनू की छुट्टियाँ है। वे खेलते हुए आए और कहने लगे माँ कुछ खाने को दो बहुत भूख लगी है। माँ ने उन्हें संतरे, सेब और कुछ टॉफियाँ दी और कहा बाँटकर खा लो–



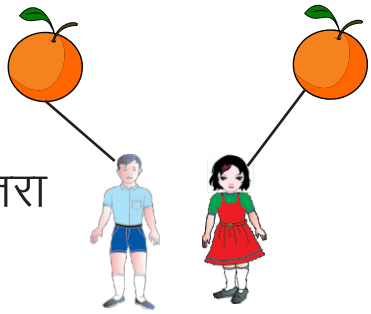
दोनों ने बराबर बाँटना शुरू किया। सबसे पहले उन्होंने टॉफियाँ बाँटी।



दोनों को 3–3 टॉफियाँ मिली

अब दोनों ने संतरे बाँटे–

दोनों ने एक–एक संतरा ले लिया



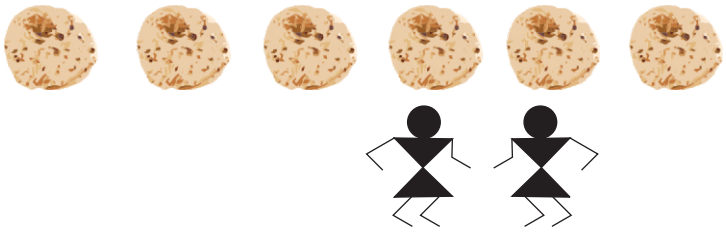
एक संतरा बचा उसको दोनों ने बाँट कर बराबर फाँकें ले ली

अब उनके पास एक सेब था जिसे उन्होंने ऐसे बाँटा एक सेब के दो बराबर भाग किए

आधा (½) सेब आधा (½) सेब

तुम भी बाँटकर देखो–

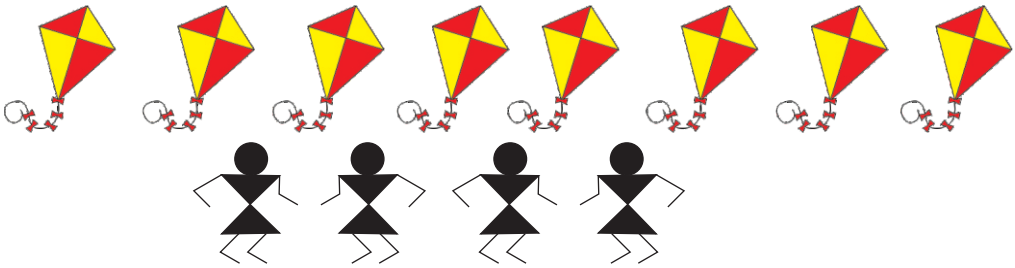
6 रोटियों को दो बच्चों में बराबर बाँटो।



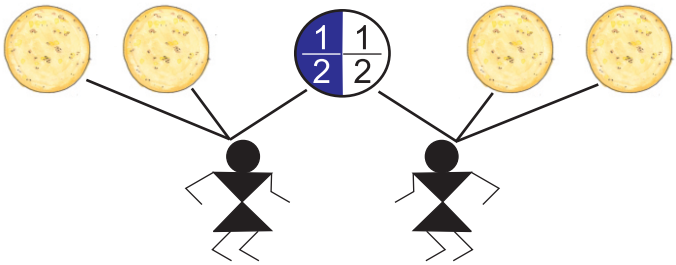
$\frac{6}{2} = 3$

इसे $\frac{6}{2}$ लिखते हैं तथा छः बटा दो पढ़ते हैं।

4 बच्चों में 8 पतंगें बराबर बाँटो।



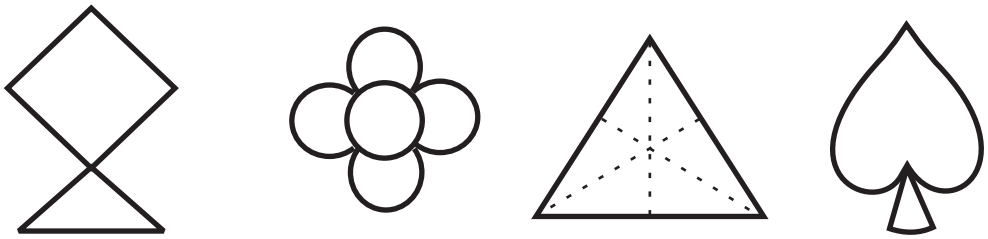
5 पुड़ियों को 2 बच्चों में बराबर कैसे बाँटेंगे।



हर एक को दो पूड़ी और एक आधी पूड़ी मिलेगी।

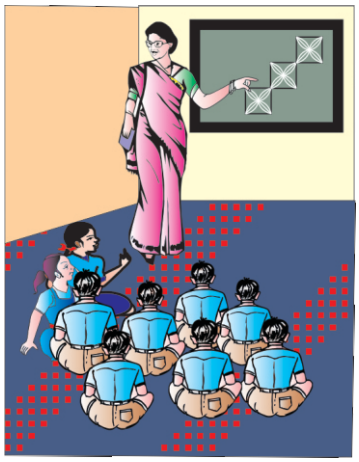
इसे ऐसे लिखते हैं– $2 + \frac{1}{2}$

नीचे बनी आकृतियों के आधे हिस्से में रंग भरो–



अध्याय 16

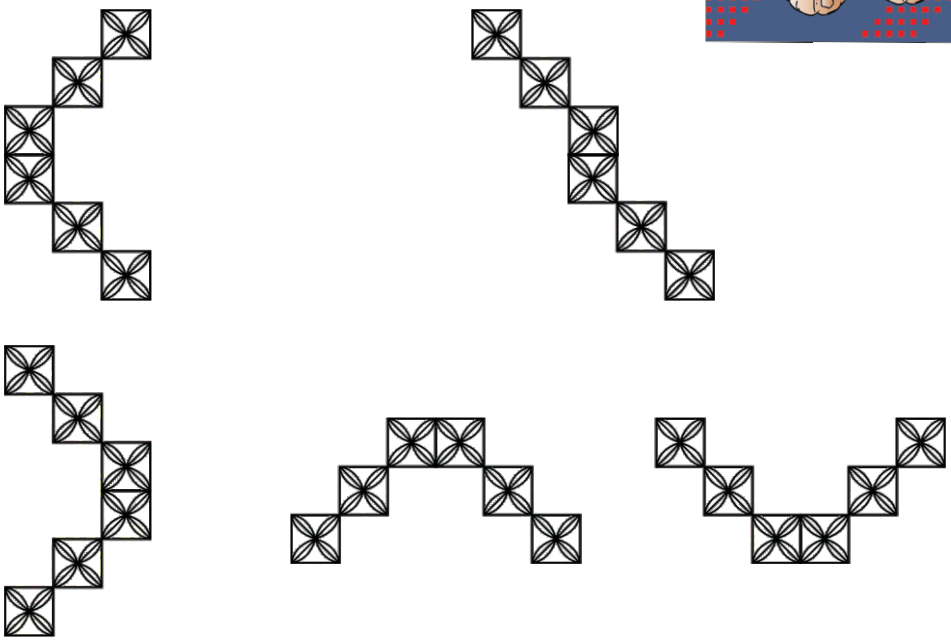
सममिति



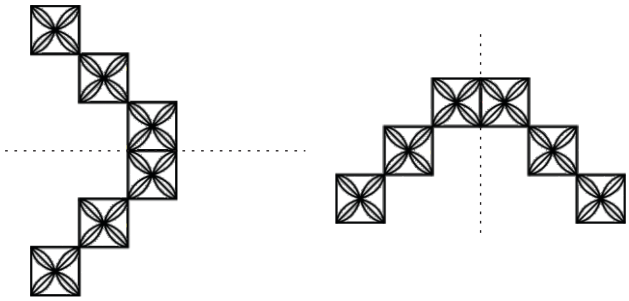
कक्षा में अध्यापिका ने बोर्ड पर ऐसा चित्र बनाया।

आओ ऐसा ही और चित्र बनाकर मिलाते हैं।

तब छात्रों ने ऐसे चित्र बनाए–

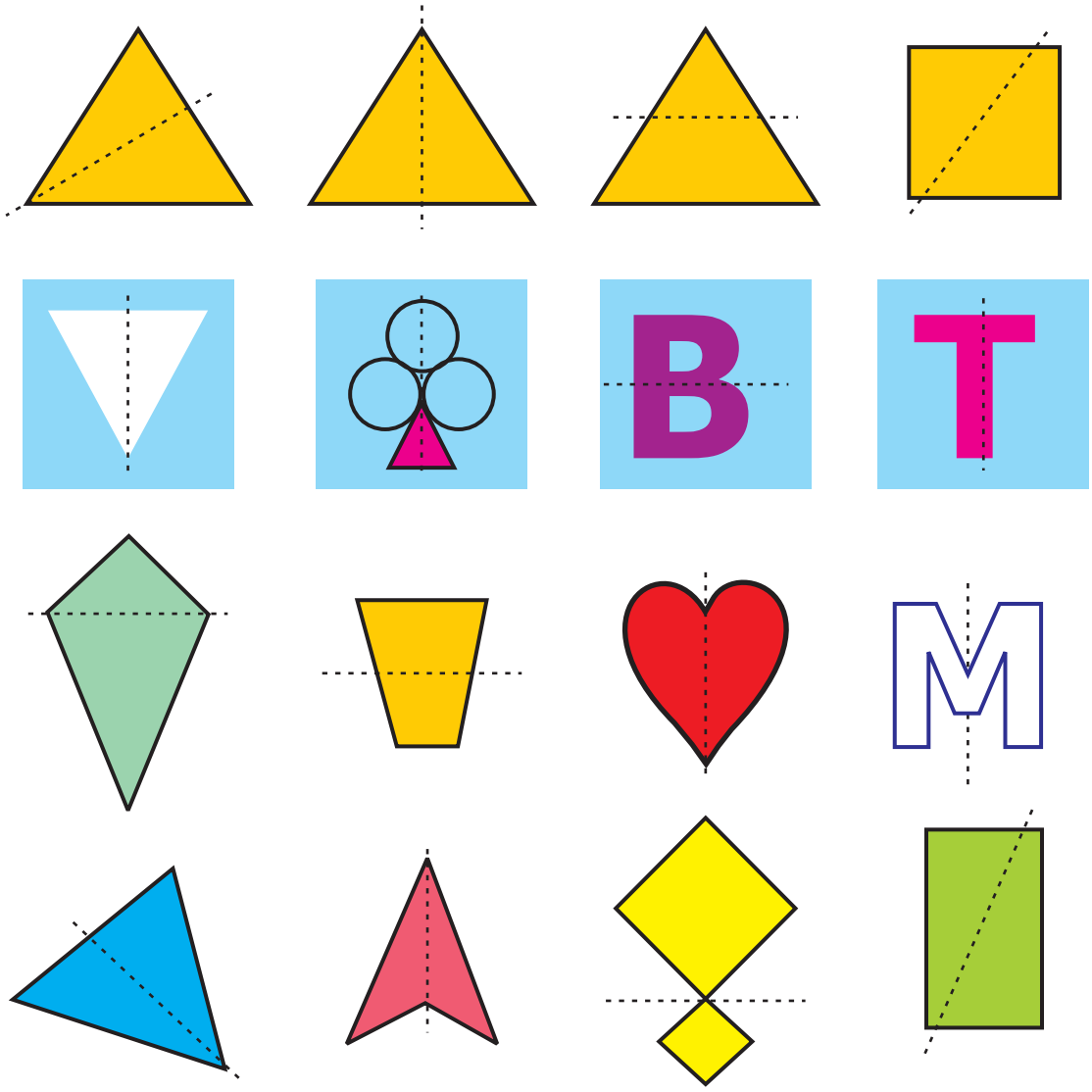


अध्यापिका ने इनमें से एक आकृति ली और एक खड़ी लाईन व आड़ी लाईन खींचकर पता लगाना चाहा कि दोनों हिस्से बराबर है या नहीं।



आइने से पूरा होने वाला आधा हिस्सा

इन तस्वीरों को देखो। बिंदु वाली रेखा पर आइना रखकर देखने पर क्या आधा हिस्सा ऐसा ही दिखेगा जैसा कि चित्र में दिखता है?



आईना रखने पर आधा हिस्सा समान दिखता है वे सममित आकृतियाँ है, अन्य आकृतियाँ असममित आकृतियाँ हैं।

अध्याय 17

आँकड़े

विद्यालय से शैक्षिक भ्रमण के लिए विद्यार्थियों को जंतुआलय दिखाने के लिए ले जाया गया। शिक्षक ने उनको पशु–पक्षियों की संख्या की जानकारी एकत्रित करने को कहा। विद्यार्थियों ने जानवरों की गिनती तालिका में बताए अनुसार की–

तालिका

जानवरों के नाम	गणना चिह्न	संख्या
शेर	✓ ✓	2
बन्दर	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	8
हिरण	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	12
बन्दर	✓ ✓ ✓	3
नील गाय	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	9

तालिका को ध्यान से देखकर उत्तर दीजिए –

1. सबसे कम संख्या किस पशु की है?

.....

2. बच्चों को हिरण ज्यादा दिखे या बन्दर?

.....

3. बच्चों ने कितनी नील गाय देखी?

.....

यह भी करो–

1. विद्यालय के पोषाहार में बनने वाले भोजन का विवरण एवं भोजन करने वाले बच्चों की संख्या से सम्बन्धित जानकारी इस तालिका में लिखिए।

वार	भोजन का विवरण	बच्चों की संख्या
सोमवार		
मंगलवार		
बुधवार		
गुरुवार		
शुक्रवार		
शनिवार		

इस तालिका पर आधारित दो प्रश्न बनाकर अपने दोस्तों से पूछिए और उत्तर लिखिए।

प्रश्न–1 _____

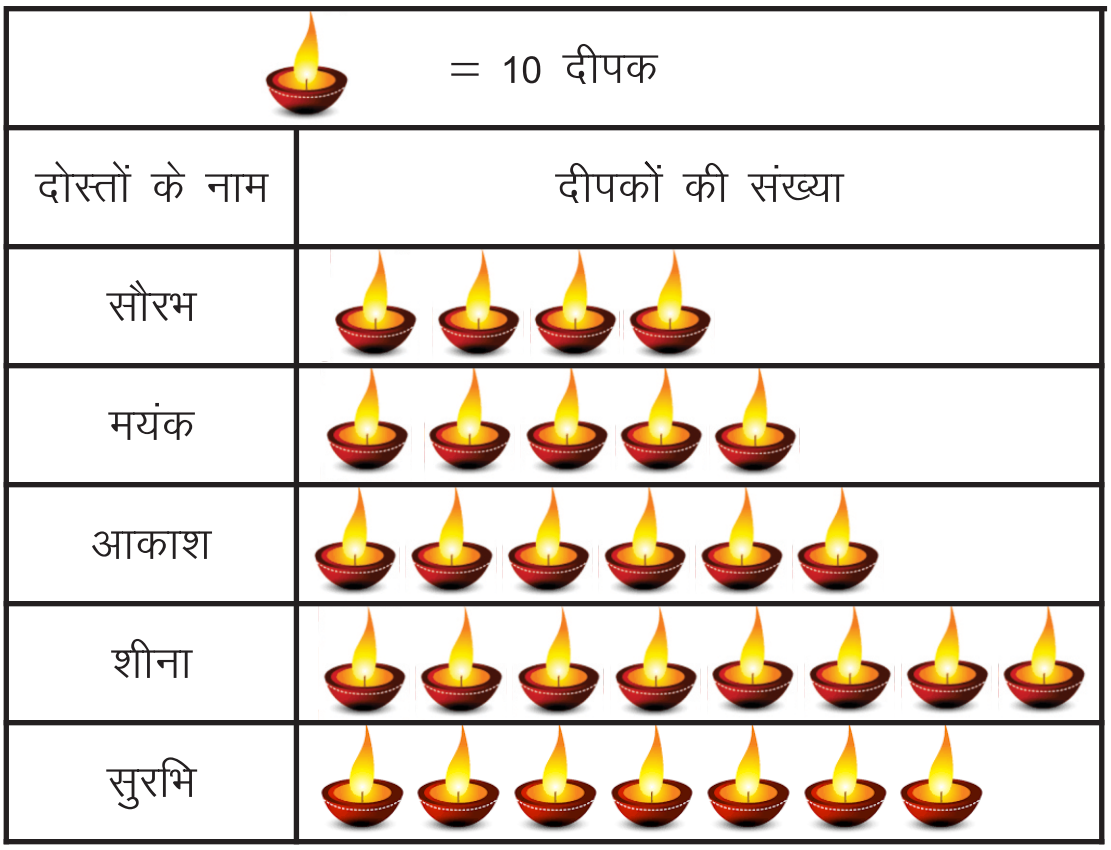
उत्तर – _____

प्रश्न–2 _____

उत्तर – _____

पिक्टोग्राफ से सूचनाएँ पता लगाना

दीपावली पर राहुल के दोस्तों के घर लगने वाले दीपकों की संख्या को चार्ट द्वारा बताया गया है।



ऊपर वाला चार्ट देखकर इस चार्ट की पूर्ति कीजिए।

दोस्तों के नाम	दीपकों की संख्या
सौरभ	40
मयंक	
आकाश	60
शीना	
सुरभि	70

उत्तरमाला

अभ्यास-3.1

1. 100 2. 85 3. 72 4. 112 5. 44

6. 41 7. 144

अभ्यास-3.2

1. (i) 110 (ii) 51 (iii) 91 (iv) 26 (v) 72 (vi) 44

(vii) 97 (viii) 157 (ix) 144

2. 11 3. 26 4. 12 5. २३ 6. 20

अभ्यास-3.3

1. (i) 9 (ii) 44 (iii) 28 (iv) 27

(v) 26 (vi) 18 (vii) 15 (viii) 65

अभ्यास-5

1. 6 2. 7 3. 8 4. 15

5. 7 4. ७

अभ्यास-12

1. 20 लोटे 2. 10 कप 3. 40 जग 4. 5 जग