गणित

कक्षा दूसरी

शासन निर्णय क्रमांक : अभ्यास–२११६/(प्र.क्र.४३/१६) एसडी–४ दिनांक २५.४.२०१६ के अनुसार समन्वय समिति का गठन किया गया । दि. १९.३.२०१९ को हुई इस समिति की बैठक में यह पाठ्यपुस्तक निर्धारित करने हेतु मान्यता प्रदान की गई ।

गणित

कक्षा दूसरी

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे – ४११ ००४.

VQWSDR

आपके स्मार्टफोन में DIKSHA APP द्वारा पुस्तक के प्रथमपृष्ठ पर Q. R. Code के माध्यम से डिजिटल पाठ्यपुस्तक एवं प्रत्येक पाठ के अंत में अंतर्निहित Q. R. Code में अध्ययन अध्यापन के लिए पाठ से संबंधित उपयुक्त दृक–श्राव्य सामग्री उपलब्ध कराई जाएगी ।

प्रथमावृत्ति: 2019 © **महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल पुणे - ४११ ००४.**

इस पुस्तक का सर्वाधिकार महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति एवं अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के अधीन सुरक्षित है । इस पुस्तक का कोई भी भाग महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के संचालक की लिखित अनुमति के बिना प्रकाशित नहीं किया जा सकता ।

मुख्य समन्वयक

श्रीमती प्राची रविंद्र साठे

गणित विषयतज्ज्ञ समिति

डॉ. मंगला नारळीकर (अध्यक्ष)
डॉ. शरद गोरे (सदस्य)
श्रीमती प्राजक्ती गोखले (सदस्य)
श्री. प्रसाद कुंटे (सदस्य)
श्री. सुजीत शिंदे (सदस्य)
श्री. प्रल्हाद चिप्पलगट्टी (सदस्य)
श्री. संदीप पंचभाई (सदस्य)
श्री. रमाकांत सरोदे (सदस्य)
श्रीमती पूजा जाधव (सदस्य)
श्रीमती उज्ज्वला गोडबोले (सदस्य-सचिव)

गणित विषय - राज्य अभ्यासगट सदस्य

श्री. विनायक गोडबोले
श्रीमती तरुबेन पोपट
श्री. सुनील श्रीवास्तव
श्री. अरविंदकुमार तिवारी
श्री. प्रकाश कापसे
श्री. बसवेश्वर कल्याणकस्तुरे
श्रीमती धारणा खळतकर
श्री. मनिष दिघेकर
श्रीमती सुवर्णा पवार
श्री. उमेश रेळे
श्री. विशाल शेटे
श्री. संदीप राऊत

अनुवाद एवं समीक्षण

श्री. सुनील श्रीवास्तव
श्री. अरविंदकुमार तिवारी

मुखपृष्ठ व सजावट

कस्तुरी दिवाकर, चित्रकार, पुणे

अक्षर संयोजन

पी.सी. ग्राफिक्स्, मुंबई

प्रमुख संयोजक

उज्ज्वला श्रीकांत गोडबोले
प्र. विशेषाधिकारी गणित,
पाठ्यपुस्तक मंडल, पुणे.

निर्मिति

सच्चितानंद आफळे
मुख्य निर्मिति अधिकारी
संजय कांबळे
निर्मिति अधिकारी
प्रशांत हरणे
सहायक निर्मिति अधिकारी

कागज

७० जी.एस.एम.क्रीमवोव्ह

मुद्रणादेश

N/PB/2019-20/20,000

मुद्रक

SIDDHIVINAYAK PRINTMAIL, RAIGAD

प्रकाशक

विवेक उत्तम गोसावी, नियंत्रक
पाठ्यपुस्तक निर्मिति मंडल,
प्रभादेवी, मुंबई-२५

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक **संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य** बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की **स्वतंत्रता,**

प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन सब में

व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता और अखंडता सुनिश्चित करने वाली **बंधुता**

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर **अपनी इस संविधान सभा में** आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) **को एतद् द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं ।**

राष्ट्रगीत

जनगणमन – अधिनायक जय हे
भारत – भाग्यविधाता ।
पंजाब, सिंधु, गुजरात, मराठा,
द्राविड, उत्कल, बंग,
विंध्य, हिमाचल, यमुना, गंगा,
उच्छल जलधितरंग,
तव शुभ नामे जागे, तव शुभ आशिस मागे,
गाहे तव जयगाथा,
जनगण मंगलदायक जय हे,
भारत – भाग्यविधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे ।।

प्रतिज्ञा

भारत मेरा देश है । सभी भारतीय मेरे भाई–बहन हैं ।

मुझे अपने देश से प्यार है । अपने देश की समृद्ध तथा विविधताओं से विभूषित परंपराओं पर मुझे गर्व है ।

मैं हमेशा प्रयत्न करूँगा/करूँगी कि उन परंपराओं का सफल अनुयायी बनने की क्षमता मुझे प्राप्त हो ।

मैं अपने माता–पिता, गुरुजनों और बड़ों का सम्मान करूँगा/करूँगी और हर एक से सौजन्यपूर्ण व्यवहार करूँगा/करूँगी ।

मैं प्रतिज्ञा करता/करती हूँ कि मैं अपने देश और अपने देशवासियों के प्रति निष्ठा रखूँगा/रखूँगी । उनकी भलाई और समृद्धि में ही मेरा सुख निहित है ।

प्रस्तावना

मेरे बाल मित्रों,

दूसरी कक्षा में आपका स्वागत है । पहली का अध्ययन करके, पुस्तक पढ़कर दूसरी में आए न ? आगे का अध्ययन भी आनंदपूर्वक करना है । तुम्हारे साथ तुम्हारी उम्र के यश और रमा भी हैं । बीच-बीच में खेल-खेल में अध्ययन करना है ।

वस्तुओं को गिनना तुम्हें आता है । अब छोटे जोड़ तथा बाद में घटाना सीखना है । कृति अथवा पद्धति अच्छी तरह से समझ लो । बाद में इसमें मनोरंजन का अनुभव होगा । विद्यालय में शिक्षकों की मदद लेने के साथ ही घर पर माता-पिता, दीदी, भैया अथवा किसी से भी तुम मदद ले सकते हो ।

रेखाओं तथा विभिन्न आकारों का अध्ययन करते समय तुम्हें चित्र भी बनाना है । चित्र बनाना तथा रंगना तुम्हें अच्छा लगता है न ? इसके लिए अवसर मिलेगा। छोटी संख्याओं का जोड़ एवं घटाना सीखने के लिए मजेदार खेलों का उपयोग होगा । छोटी संख्याओं को जोड़ना और घटाना आ गया तो आगे की कक्षाओं में गणित आसान होगा ।

गणित के विभिन्न प्रकार आपका काम आसान करने में मदद करते हैं । एक ही संख्या को बार-बार जोड़ने का उबाऊ काम पहाड़े की मदद से कितनी जल्दी हो जाता है इसका अनुभव करो । एक दूसरे से पहाड़े में गुणा पूछकर प्रतियोगिता का खेल खेलो ।

हासिल वाले घटाने अच्छी तरह समझने के लिए दस रुपयेवाले नोट और एक रुपयेवाले सिक्कों का उपयोग करो । इसके लिए तुम स्वयं कागज के नोट और पुट्ठों के सिक्के बना सकते हो । सचमुच के रुपये से खेलने की आवश्यकता नहीं।

इस किताब मे हर पाठ के अंत मे क्यू. आर्. कोड दिया है । क्यू. आर्. कोड द्वारा प्राप्त जानकारी भी आपके लिये रोचक होगी ।

दूसरी का गणित आसान है । खेल-खेल में सीख लो और सभी अध्ययन आनंदपूर्वक करो ।

(डॉ. सुनिल मगर)
संचालक
महाराष्ट्र राज्य तथा पाठ्यपुस्तक निर्मिति एवं
अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे.

पुणे
दिनांक : ७ मई २०१९, अक्षय तृतिया
भारतीय सौर दिनांक : १७ वैशाख १९४१

दूसरी कक्षा – गणित अध्ययन निष्पत्ति

अध्ययन में सुझायी गई शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ति
अध्ययनकर्ता को अकेले/ जोड़ी में/ समूह में अवसर देकर कृति करने के लिए प्रेरित करना । • संख्याओं का नाम और उनके लेखन का आकृतिबंध पहचानना। ९९ तक की संख्याओं का वाचन एवं लेखन । • संख्याओं के अंकों का स्थानीय मान समझकर समूह बनाने या पहचानने में उसका उपयोग करना । • ९ तक के जोड़ के मुद्‌दों का उपयोग करके ९९ तक की दो अंकोंवाली संख्याओं को जोड़ना । • संख्याओं के जोड़ तथा घटाना करने के लिए अन्य पद्धति का विकास करके उपयोग में लाना । • जहाँ संख्याओं को जोड़ना या घटाना हो ऐसे स्थान की जाँच करना । उदा. दो समूहों का एकत्रीकरण, एक समूह के वस्तु बढ़ाकर उस समूह को बड़ा करना । • विद्‌यार्थियों के स्वयं के अनुभवों के संदर्भ में जोड़ और घटाना के प्रश्न / उदाहरण तैयार करना । • किसी संख्या को बार-बार जोड़ना पड़े ऐसे संदर्भ/ परिस्थिति का निर्माण करना । • त्रिमितीय वस्तुओं के विविध पृष्ठों का कागज पर रेखाचित्र बनाना और उनसे संबंधित द्विमितीय आकृतियों को नाम देना। • विभिन्न आकृतियों के भौतिक गुणधर्म ध्यान में रखकर कट आऊट की सहायता से या कागज को मोड़कर वर्गीकरण करना । • वस्तु हाथ में लेकर या निरीक्षण के द्‌वारा वस्तु के आकार और भौतिक गुणधर्म का वर्णन करना । • अलग-अलग राशियों के खेल में पैसे का उपयोग करके १०० रुपये तक की राशि तैयार करना । • वस्तु का वजन करने के लिए उपयोग में लाए गए विभिन्न तराजुओं का निरीक्षण करना और आये अनुभवों की चर्चा करना । • अपना स्वयं का साधारण तराजू और बाट तैयार करके विभिन्न वस्तुओं के वजन की तुलना करना ।	**अध्ययनार्थी –** 02.71.01 दो अंकोवाली संख्याओं पर कृति करता है । – ९९ तक की संख्याओं का वाचन-लेखन करता है । – दैनिक जीवन में वस्तुओं की सहायता से २, ३, ४, ५ और १० के पहाड़े तैयार करता है और उनका प्रयोग करता है । – दो अंकोंवाली संख्या लिखते और तुलना करते समय स्थानीय मान का उपयोग करता है । – दो अंकों से बननेवाली बड़ी से बड़ी और छोटी से छोटी संख्या तैयार करता है । (दिए गए अंकों की आवृत्ति द्‌वारा और अंकों की आवृत्ति के बिना) – दो अंकोवाली संख्याओं के जोड़ पर आधारित दैनिक जीवन में आनेवाले साधारण प्रश्न / समस्याओं को हल करता है । – दो अंकोवाली संख्याओं के घटाना पर आधारित दैनिक जीवन में आनेवाले साधारण प्रश्न / समस्याओं को हल करता है । – समान, इसीप्रकार भिन्न-भिन्न मूल्य वाले विविध नोट-सिक्कों का उपयोग करके १०० रु. तक की राशि तैयार करता है । 02.71.02 त्रिमितीय और द्विमितीय आकृतियों की दिखायी देनेवाली विशिष्टताओं का वर्णन करता है । – सामान्य त्रिमितीय आकार पहचान कर उनके नाम बताता है । उदा. घन, लंबबेलन, शंकु और गोला । – त्रिमितीय वस्तुओं की द्विमितीय आकृति बनाता है । – द्विमितीय आकार पहचानता है । (आयत, वर्ग, त्रिभुज, वृत्त) । 02.71.03 सरल और वक्ररेखा अलग करता है । 02.71.04 सरल रेखा भिन्न-भिन्न रूप में दिखाता है / बनाता है । (खड़ी, आड़ी, तिरछी) 02.71.05 वस्तुओं के (घनाकृति का) भौतिक गुणधर्म के अनुसार उनका अपने शब्दों में वर्णन करता है । उदा. गेंद लुढ़कता है, बॉक्स फिसलता है इत्यादि । 02.71.06 हाथ की अँगुलियाँ, हाथ का बित्ता, हाथ, कदम जैसे अप्रमाणित लंबाई वाली इकाई द्‌वारा वस्तुओं की लंबाई मापता है और अनुमान लगाता है ।

अध्ययन में सुझायी गई शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ति
• अँगुलियाँ, बित्ता, हाथ की लंबाई जैसे अप्रमाणित इकाई की मदद से अपने आस-पास के परिसर में कम लंबाईवाली वस्तुओं को मापना । • विभिन्न घनाकृति/ आकार का वर्गीकरण करते समय उन्हें लगाए गए निकष या गुणधर्म बताने आना । • किसी विशेष दिन अथवा विशिष्ट अवसर पर विद्‌यार्थियों द्‌वारा परिवार के साथ बिताए गए समय या किए गए घरेलू कार्य की चर्चा करना । • किसी आकृतिबंध में बार-बार आनेवाली बातों और उनसे आगे प्राप्त होनेवाले आकृतिबंध की कल्पना करना और उस कल्पना को शब्दों में व्यक्त करना । • विभिन्न आकार, अँगुलियों के छाप, पत्तों के छाप और संख्याओं के तैयार आकृतिबंध का विस्तार करना । • आसपास के लोगों से जानकारी एकत्र करना, उसे लिखना एवं उसके आधारपर निष्कर्ष निकालना ।	02.71.07 साधारण तराजू (वजनकांटा) का प्रयोग करके दो वस्तुओं की तुलना .... से भारी / से हल्की के रुप में करता है । 02.71.08 सप्ताह के दिनों के नाम, वर्ष के महीनों के नाम पहचानता है । 02.71.09 प्राप्त जानकारी का विश्लेषण करके अनुमान लगाता है। उदा. अंजली की अपेक्षा समीर के घर वाहन का उपयोग अधिक होता है । 02.71.10 १०० रुपये तक के सिक्के तथा नोटों का मूल्य पहचानता है और घटाने की क्रिया करता है ।

शिक्षकों के लिए सूचना

दूसरी के गणित की पुस्तक में कुछ परिवर्तन दिखेगा । महत्वपूर्ण परिवर्तन २१ से ९९ तक की संख्याओं के वाचन और शब्दों के लेखन में है । इन संख्याओं का वाचन सत्ताईस के बदले बीस सात, अट्‌ठाइस के बदले बीस आठ, सत्तानबे के बदले नब्बे सात इस तरह से सिखाएँ । क्योंकि इस पद्‌धति द्‌वारा अधिकांश जोड़ाक्षर खत्म हो जाते हैं और बोलने तथा लिखने का क्रम एक समान रहता है । उदाहरण के लिए पैंतालिस में पहले पाँच तथा बाद में चालीस आता है । परंतु यह संख्या ४५ इस प्रकार लिखने पर पहले चालीस का चार, बाद में पाँच लिखा जाता है । इसके आलावा जोड़ाक्षरवाले शब्द, जैसे अट्‌ठानबे, तिरानबे, तिहत्तर, सत्तासी, तिरसठ, इत्यादि । याद नहीं करना पडता; लिखना भी नही रहता । कुछ विद्यार्थी पहले की परंपरागत पद्‌धति से सत्ताईस, अट्‌ठाईस, तिरसठ यह शब्द सीखे होंगे । इसलिए दोनों शब्द स्वीकारे जाएँगे । शब्दों में संख्या लिखते समय 'नयी पद्‌धति आसान है' यह विद्‌यार्थियों की समझ में आएगा । अंग्रेजी के अतिरिक्त कन्नड़, तेलुगु, मलयालम एवं तमिल इन दक्षिण भारतीय भाषाओं में इसी प्रकार संख्या वाचन किया जाता है तथा वे विद्‌यार्थियों के लिए आसान होते हैं । जोड़ाक्षरवाले कई शब्द विद्‌यार्थियों के मन में गणित को नापसंद करने एवं भय के निर्माण का एक कारण हैं । इन्हें निकाल बाहर करें ।

गणित का संबोध पहले की तरह ही है । हासिल का जोड़-घटाना धीरे-धीरे सावधानी से सिखाएँ । विद्‌यार्थियों को १० इकाईयों का १ दशक (दहाई) तैयार करने तथा एक दशक (दहाई) के छुट्‌टे करके १० इकाई प्राप्त करने की क्रिया समझ में आना चाहिए । इसके लिए मनकों की माला व दशकमाल के अतिरिक्त १० रुपयों के नोट तथा १ एक रुपये का सिक्का उपयोगी होता है । विद्‌यार्थियों के सहयोग से किसी एक आकारवाले आयताकार कागज के टुकड़े लेकर १० रुपयों के नोट तथा कड़क पुठ्‌ठों से १ रुपये के सिक्के तैयार कराएँ । उनका उपयोग करके हासिल वाले जोड़ तथा घटाना का गणित करने के लिए प्रोत्साहित करें। २, ३, ४, तथा ५ के पहाड़े विद्‌यार्थियों से तैयार करवा लें । छोटे उदाहरणों का अभ्यास विभिन्न कृतियों द्‌वारा अधिक कराएँ ।

इसलिए शिक्षक पढ़ाते समय बीस सात, चालीस तीन इस प्रकार से वाचन तथा लेखन सिखाएँ ।

अनुक्रमणिका

विभाग एक

- आओ खोजें, भिन्न – भिन्न आकार १
- आओ उठाकर देखें भूमितीय आकार २
- रेखा से मनोरंजन ६
- आओ भूमितीय आकृतीयाँ पहचाने ८
- संख्याओं की दुनिया में ९
- संख्या पढ़ें–लिखें १०
- गठ्ठे बनाकर गिनना १२
- चित्र में दी गयी संख्या १३
- स्थानीय मान अर्थात क्या ? १५
- संख्या का विस्तारित रुप १७
- टप्पेपर आनेवाली संख्या गिनना १९
- जोड़ द्‌वारा मनोरंजन २०
- जोड़ आगे गिनकर २१
- बिना हासिलवाले जोड़.................. २३
- शून्य जोड़ना तथा घटाना २५
- किस्से में जोड़ना – १.................. २६
- घटाकर कम करना २७
- जोड़ – घटाना की जोड़ी................ ३०
- किस्से में घटाना ३२
- वर्ष के बारह महीने ३३

विभाग दो

- संख्याओं का छोटा – बड़ा होना ३६
- संख्या के पास : संलग्न, पिछली तथा आगे की संख्या ३८
- संख्याओं का बढ़ता तथा घटता क्रम ३९
- आओ, संख्या बनाएँ! ४१
- संख्यावाचक (मूल्यवाचक), क्रमवाचक शब्द ४३
- चित्रों से जानकारी पाएँ ४६
- विशिष्ट जोड़ हासिल के ४८
- किस्से में जोड़ना – २ .... ५१
- घटाने के लिए दहाई को छुट्‌टा करें ५३
- आओ पहचाने सिक्के – रुपये ५६
- आओ लंबाई नापें ५८
- आओ वजन करें ६०
- आओ धारिता नापें ६२
- सूचना व्यवस्थापन ६४
- आकृतिबंध ६६
- गुणा – पूर्वतैयारी ६९
- आओ पहाड़ा बनाएँ ७१
- किस्से में गणित ७६

आओ खोजें, भिन्न भिन्न आकार

रविवार को सब गए खेत पर घूमने को,
घूमते हुए कहा गया था सब्जी एकत्र करने को ।

गाजर लाया मोती, खोदकर भुरभुरी मिट्टी,
सिरे थे उनके शंकु सरीखे, हरी-हरी थीं पत्तियाँ ।

यश लाया बैंगन और टमाटर लाल खट्टे,
टमाटर थे गोले जैसे और थे बैंगन लंबे ।

तोड़ लता से रमा लाई हरी-हरी कुछ ककड़ी,
कुछ बेलन के आकार की, कुछ बीच में अँकड़ी ।

पेड़ पर चढ़कर गंपू भी लाया था कुछ इमली,
लहसुन मिला खुशी को तब, सब लगे बजाने डफली ।

पिता जी ने सब्जी की तैयार और माँ ने सेंकी रोटी,
पेड़ के नीचे खाते समय ही, लगी नाचने छोटी ।

6XP3YZ

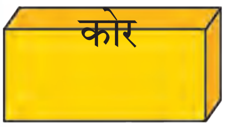
आओ उठाकर देखें
भूमितीय आकार

आओ इकट्ठा करें : माचिस की डिब्बी, टूथपेस्ट का डिब्बा, मिठाई का डिब्बा, पानी की बोतल, विभिन्न प्रकार के गेंद, कार्ड पेपर से बनी जोकर की टोपी, कार्ड पेपर का पाईप ।

मेज पर रखी समान आकारवाली वस्तुओं का समूह बनाओ !

घनाभ :

मिठाई का डिब्बा हाथ में उठाओं । इस आकार को घनाभ कहते हैं ।



घनाभ अर्थात् ईंट । ईंट देखा होगा । ईट के जैसे आकार को घनाभ कहते हैं ।

आओ देखें इस घनाभ के कितने कोर तथा कितने शीर्षबिंदु हैं ।

घनाभ के कोर– ☐ शीर्षबिंदु – ☐

चलो अब घनाभ के पृष्ठ भाग देखें ....

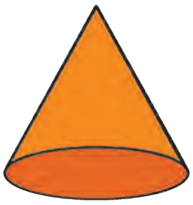
देखो यह कितना समतल है । इसमें कुल छः पृष्ठ हैं । इस घनाभ का पृष्ठभाग समतल है इसलिए यदि उसे फिसलनपट्टी पर रखा तो वह फिसलते हुए नीचे आएगी ।

खोजो

मेजपर घनाभ के आकारवाले वस्तु

शंकु :

आओ अब तुम्हारे द्‌वारा बनाई गई जोकर की टोपी देखें ।
यह टोपी शंकु के आकार की है ।



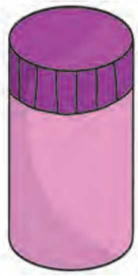
शंकु – आईसक्रीम या मेंहदी का कोन, जोकर की टोपी जैसे आकार को शंकु कहते हैं ।

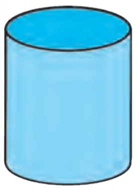
शंकु में एक कोर और एक शीर्षबिंदु है ।
शंकु का वृत्ताकार आधार समतल पृष्ठ वृत्ताकार है । देखो खड़ा तिरछा पृष्ठभाग कैसे मुड़ता जाता है । यह मुड़नेवाला पृष्ठभाग अर्थात् वक्रपृष्ठभाग ।

लंब बेलन :

आओ अब पानी की इस बोतल को देखें ।

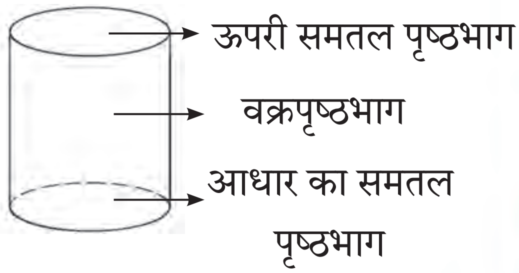
पानी की इस बोतल के आकार को लंब बेलन कहते हैं ।





लंब बेलन – वृत्ताकार आधार वाले डिब्बे के आकार को लंब बेलन कहते हैं ।

इस लंब बेलन के दो कोर होते हैं किंतु शीर्षबिंदु एक भी नहीं होते ।
लंब बेलन का आधार और ऊपर का पृष्ठभाग एक जैसा समतल तथा वृत्ताकार होता है जबकि मध्य का मुड़ा हुआ पृष्ठभाग वक्रपृष्ठभाग कहलाता है ।



करके देखो:

फिसलन पट्‌टी पर लंब बेलन रखने पर वह फिसलता है कि लुढ़कता है ।

फिसलनपट्‌टी पर वस्तु का समतल पृष्ठभाग रखने पर वह फिसलता है एवं वक्रपृष्ठभाग रखने पर वह वस्तु लुढ़कती है । इसे लंब बेलन की सहायता से अच्छी तरह समझेंगे ।

गोला :

गेंद गोल होती है इसकी जानकारी तुम्हें है ।

गोला - गेंद की तरह के आकार को गोला कहते हैं ।

इस गोले में न तो कोर होते हैं न ही शीर्षबिंदु ।

गोले का पृष्ठभाग कहीं भी समतल नहीं होता, वह लगातार मुड़ता जाता है इसलिए गोले में सिर्फ वक्रपृष्ठभाग होता है ।

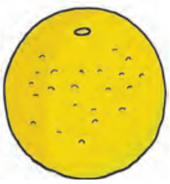
करके देखो :

फिसलन पट्टी पर गोला रखने पर वह फिसलता है या लुढ़कता है ?.

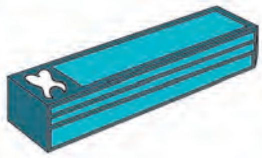
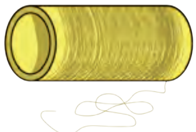
* जोड़ियाँ मिलाओ :

आकार	आकार का नाम
१)	१) लंब बेलन
२)	२) घनाभ
३)	३) शंकु
४)	४) गोला

* निम्नलिखित में से बताओ कि कौन-सी वस्तु लुढ़केगी और कौन-सी वस्तु फिसलेगी ।



✻ **नीचे दिखाई गई वस्तु उठाओ. प्रत्येक वस्तु के कितने कोर एवं कितने शीर्षबिंदु हैं, इसकी जाँच करो तथा लिखो ।**

			
कोर – ☐ शीर्षबिंदु – ☐	कोर – ☐ शीर्षबिंदु – ☐	कोर – ☐ शीर्षबिंदु – ☐	कोर – ☐ शीर्षबिंदु – ☐

✻ **बताओ चित्र में कौन–सी वस्तु फिसलेगी, कौन–सी लुढ़केगी ।**

शिक्षकों के लिए सूचना

घन के आकरवाले कई वस्तु विद्यार्थियों के सामने रखकर उन्हें भूमितीय आकृतियों के नाम पहचानने के लिए कहें । उन वस्तुओं के कोर तथा शीर्षबिंदु गिनने के लिए कहें ।

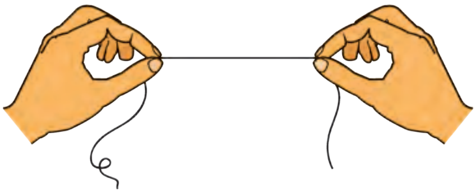
ICT Tools

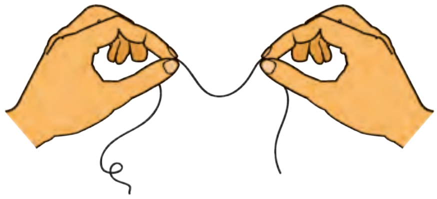
पेंट ब्रश में जाकर पेंन्सिल की सहायता से भिन्न–भिन्न भूमितीय आकार बनाओ और उन्हें रंगो ।

IUAXNV

रेखा से मनोरंजन

✲ दोनों हाथों में धागा पकड़कर ताने, तो एक सरल रेखा प्राप्त होती है और धागा ढीला छोड़ दें तो वक्र रेखा मिलती है। (धागे के एक शिरे से पत्थर बांधकर नीचे छोड़ने पर सरल रेखा प्राप्त होती है ऐसा करके देखो।)

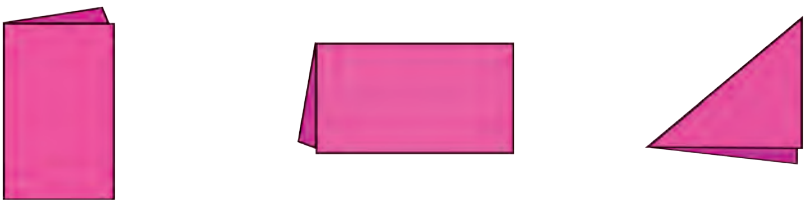




हमें पुस्तक में सरल रेखाओं का ही अध्ययन करना है।
इसलिए रेखा का अर्थ सरल रेखा ही समझें।

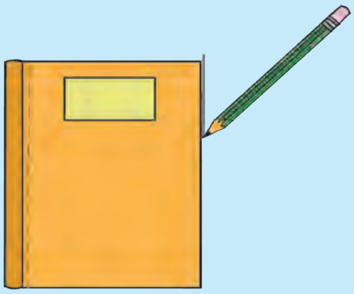
नेहा ने खड़ी रेखा खींची	अनघा ने आड़ी रेखा खींची	हमीदा ने तिरछी रेखा खींची

✲ **कृति :** कागज को मोड़कर खड़ी, आड़ी एवं तिरछी रेखा दिखाओ।.

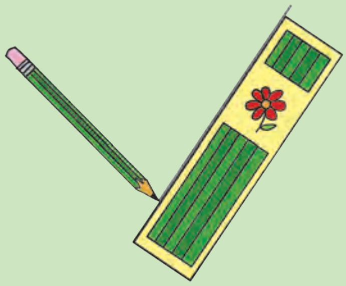


✲ नीचे रेखा खींच कर दिखाया गया है। इसीप्रकार रेखा खींचो।

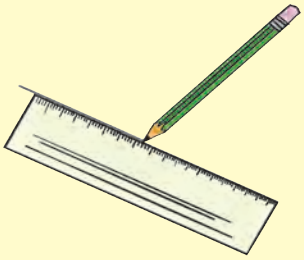
* मैं पुस्तक की सहायता से रेखा खींचता हूँ ।



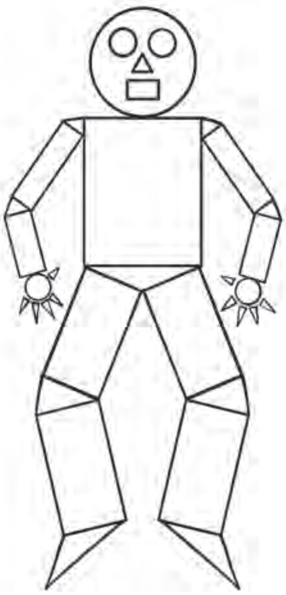
* मैं खोखे (डिब्बे) के कोर से रेखा खींचता हूँ ।



* मैंने मापन पट्टी का उपयोग करके रेखा खींची ।



* मैंने बिना किसी साधन के हाथ से रेखा खींची ।



आकार पहचानो और रंगो ।

संलग्न चित्र में △, ○, □ पहचानो ।

△ लाल रंग से □ नीले रंग से और ○ पीले रंग से रंगो ।

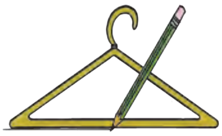
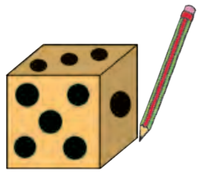
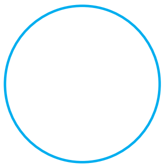
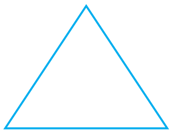
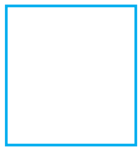
शिक्षकों के लिए सूचना

उपर्युक्त कृति विद्यार्थियों से कॉपी पर करवाएँ ।

8MIM3M

आओ भूमितीय आकृतियाँ पहचाने

✻ चित्र में दिखाए अनुसार वस्तुओं के चारों ओर पेंसिल घुमाकर आकृति बनाओं । आकृति की भुजाओं का निरिक्षण करो एवं बनायी गयी आकृति का नाम पढ़ो ।

			
यह आयत है । आयत के भुजाओं की संख्या ४ है ।	 यह वृत्त है इसका एक ही वक्र कोर है सरल रेखा एक भी नहीं है ।	 यह त्रिभुज है । त्रिभुज की भुजाओं की संख्या ३ है ।	 यह वर्ग है । वर्ग के भुजाओं की संख्या ४ है ।

नीचे कुछ मनोरंजक कृति दी गई है । उसे करके देखो ।

✻ **कृति १ :** कागज की एक नाव बनाओ । उसे खोलने पर कितने त्रिभुज और कितने चतुर्भुज बने, गिनों । उनमें से कोई भी दो त्रिभुज और दो चतुर्भुज रंगो ।

✻ **कृति २ :** माचिस की तीलियों से या छोटी लकड़ी की पट्टियों से चतुर्भुज एवं त्रिभुज बनाओ ।

✻ **कृति ३ :** खेल के किन - किन साधनों में त्रिभुज, चतुर्भुज और वृत्त के आकार दिखते हैं इन्हें ढूंढ़ो ।

✻ **कृति ४ :** त्रिभुज, चतुर्भुज एवं वृत्त इन आकारों से मनोरंजक चित्र बनाओ और रंगो ।

शिक्षकों के लिए सूचना

व्यवहार में विभिन्न वस्तु का प्रयोग करके आकृति बनाने का अभ्यास कराएँ । विद्यार्थियों को मुक्तहस्त आकृति बनाने का अभ्यास करने के लिए कहें ।

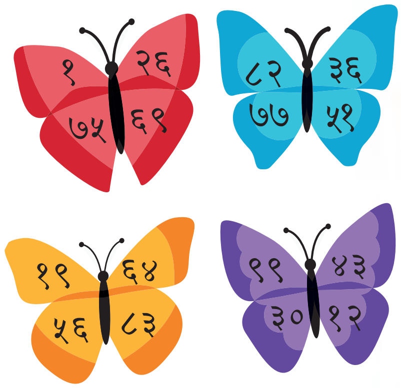
KJ5GSI

संख्याओं की दुनिया में

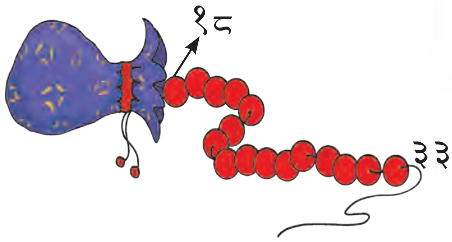
✻ आओ १ से १०० संख्याओं की सारिणी पूरी करें ।

१			४		६		८		१०
	१२	१३		१५		१७		१९	
२१			२४		२६		२८		३०
	३२			३५		३७		३९	
४१		४३	४४				४८		५०
	५२		५४		५६			५९	
		६३		६५			६८		७०
	७२				७६			७९	
८१			८४			८७			९०
	९२			९५			९८		१००

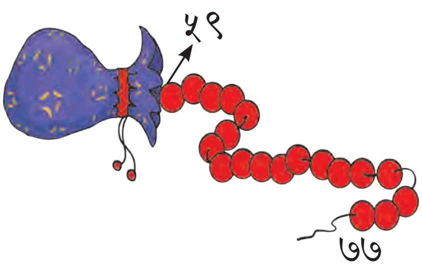
तितलियों के पंखों पर भिन्न - भिन्न संख्या पढ़कर देखें ।

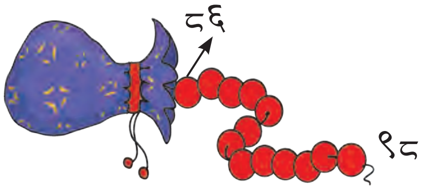


आगे संख्याओं की कुछ माला दी गयी है । माले के सिरों पर स्थित संख्या देखो । उन संख्याओं में सभी संख्या क्रम से, बोलकर दिखाओ ।



नीचे दी गई मालाओं का निरीक्षण करो एवं उसमें स्थित सभी संख्याएँ बोलकर दिखाओ ।





शिक्षकों के लिए सूचना

१ से १०० तक की कोई भी संख्या लिखा हुआ कार्ड दिखाकर संख्या का वाचन कराएँ ।

XFRBHE

संख्या पढ़ें – लिखें

इक्कीस से सौ (२१ से १०० संख्याओं का शब्दों में लेखन)

२१	बीस एक – इक्कीस	३१	तीस एक – इकतीस	४१	चालीस एक – इकतालीस
२२	बीस दो – बाईस	३२	तीस दो – बत्तीस	४२	चालीस दो – बयालीस
२३	बीस तीन – तेईस	३३	तीस तीन – तैंतीस	४३	चालीस तीन – तिरालीस
२४	बीस चार – चौबीस	३४	तीस चार – चौंतीस	४४	चालीस चार – चौवालीस
२५	बीस पाँच – पच्चीस	३५	तीस पाँच – पैंतीस	४५	चालीस पाँच – पैंतालीस
२६	बीस छ: – छब्बीस	३६	तीस छ: – छत्तीस	४६	चालीस छ: – छियालीस
२७	बीस सात – सत्ताईस	३७	तीस सात – सैंतीस	४७	चालीस सात – सैंतालीस
२८	बीस आठ – अठ्ठाईस	३८	तीस आठ – अड़तीस	४८	चालीस आठ – अड़तालीस
२९	बीस नौ – उनतीस	३९	तीस नौ – उनतालीस	४९	चालीस नौ – उनचास
३०	तीस	४०	चालीस	५०	पचास

विशेश सूचना: ५० तक की संरव्याओं का शाब्दिक लेखन और १०० तक की संख्याओं का वाचन अपेक्षित है ।

५१	पचास एक – इक्यावन	६१	साठ एक – इकसठ	७१	सत्तर एक – इकहत्तर
५२	पचास दो – बावन	६२	साठ दो – बासठ	७२	सत्तर दो – बहत्तर
५३	पचास तीन – तिरपन	६३	साठ तीन – तिरसठ	७३	सत्तर तीन – तिहत्तर
५४	पचास चार – चौवन	६४	साठ चार – चौसठ	७४	सत्तर चार – चौहत्तर
५५	पचास पाँच – पचपन	६५	साठ पाँच – पैसठ	७५	सत्तर पाँच – पचहत्तर
५६	पचास छ: – छप्पन	६६	साठ छ: – छियासठ	७६	सत्तर छ: – छिहत्तर
५७	पचास सात – सत्तावन	६७	साठ सात – सतसठ	७७	सत्तर सात – सतहत्तर
५८	पचास आठ – अठ्ठावन	६८	साठ आठ – अड़सठ	७८	सत्तर आठ – अठत्तर
५९	पचास नौ – उनसठ	६९	साठ नौ – उनहत्तर	७९	सत्तर नौ – उन्यासी
६०	साठ	७०	सत्तर	८०	अस्सी

८१	अस्सी एक – इक्यासी	८८	अस्सी आठ – अट्ठासी	९५	नब्बे पाँच– पंचानबे
८२	अस्सी दो – बयासी	८९	अस्सी नौ – नवासी	९६	नब्बे छ: – छियानबे
८३	अस्सी तीन – तिरासी	९०	नब्बे	९७	नब्बे सात – सत्तानबे
८४	अस्सी चार – चौरासी	९१	नब्बे एक – इक्यानबे	९८	नब्बे आठ – अट्ठानबे
८५	अस्सी पाँच– पचासी	९२	नब्बे दोन – बानवे	९९	नब्बे नौ – निन्यानबे
८६	अस्सी छ: – छियासी	९३	नब्बे तीन – तिरानबे	१००	सौ
८७	अस्सी सात – सत्तासी	९४	नब्बे चार – चौरानबे		

* आओ निम्नलिखित कृति पूर्ण करें ।

२१ ______

☐ पचास तीन तिरपन

४८ ______

☐ साठ

☐ तीस तीन तैंतीस

१८ ______

४० ______

☐ बीस छ: छब्बीस

३७ ______

☐ चालीस छ: छियालीस

☐ साठ पाँच पैंसठ

२९ ______ ______

☐ सत्तर दो बहत्तर

४४ ______ ______

☐ अस्सी छ: छियासी

३२ ______ ______

शिक्षकों के लिए सूचना

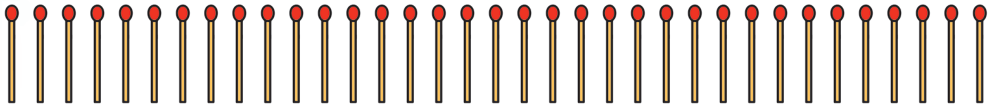
शब्दों में संख्या लिखते समय विद्यार्थियों से एक ही प्रकार अपेक्षित है ।

उदाहरण के लिए ४७ को चालीस सात या सैंतालीस

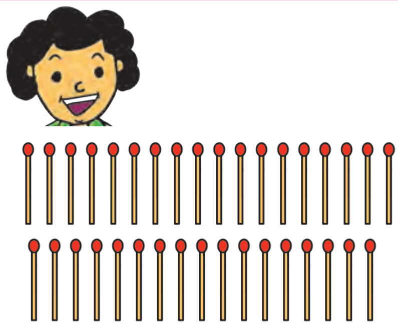
C27PAX

गट्ठे बनाकर गिनना

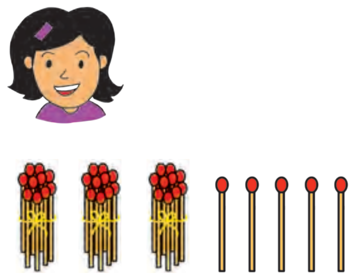
गिनकर लिखो

 ☐

यह तीलियाँ यश और रमा को गिनने के लिए दिया। उन दोनों ने भिन्न-भिन्न तरीके से गिना।



१, २, ३, ४, ..३५ इसप्रकार गिना

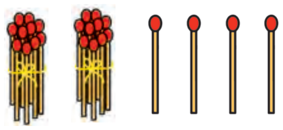


३ दहाई ५ इकाई

दशक का गट्ठा बनाकर गिनती आसान होती है।

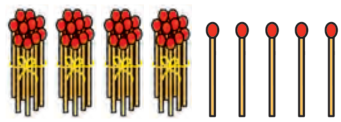
अहमद के मित्रों के पास तीलियाँ हैं। दस का गट्ठा बनाकर उसे गिनना है।

सलमा के पास २४ तीलियाँ



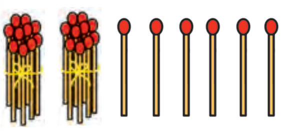
२ द+ ४ इ= २४

शरद के पास ४५ तीलियाँ

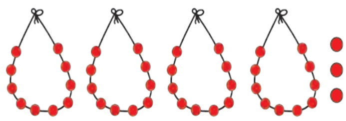


☐ द+ ☐ इ= ☐

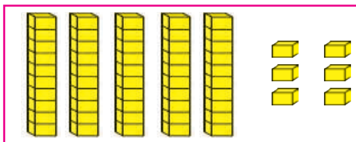
आओ अब हम भी इसी प्रकार निम्नलिखित वस्तु गिनें।



☐ दहाई+ ☐ इकाई= ☐



☐ दहाई+ ☐ इकाई= ☐

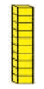


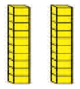
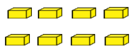
☐ दहाई+ ☐ इकाई= ☐

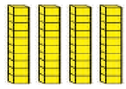
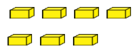
NXTIZT

चित्र में दी गयी संख्या

चित्र में दी गयी संख्या किस तरह लिखी गयी है आओ देखें ।

दहाई	इकाई
	
१	२
बारह	

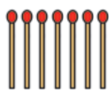
दहाई	इकाई
	
२	८
बीस आठ	

दहाई	इकाई
	
४	७
चालीस सात	

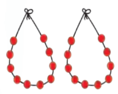
चित्र में दी गयी संख्या को अंकों और शब्दों में लिखो ।

दहाई	इकाई

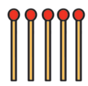
दहाई	इकाई

दहाई	इकाई
	

खाली जगह में उचित संख्या शब्दों में लिखो ।

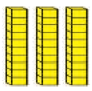
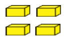
दहाई	इकाई
	
बीस छः	

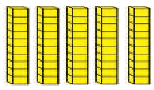
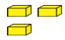
दहाई	इकाई

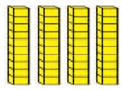
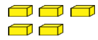
दहाई	इकाई
	

सोंचो :

✻ वस्तुओं के आधार पर संख्या गिनो और निम्नलिखित वृत्त में लिखो ।

दहाई	इकाई
	
३	४

दहाई	इकाई
	

दहाई	इकाई
	

✻ संख्या पढ़ो और उतनी वस्तु दिखाओ । (दस का गट्ठा–छुट्टे, तीलियों का गट्ठा–छुट्टे)

३९

दहाई	इकाई

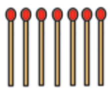
४१

दहाई	इकाई

२२

दहाई	इकाई

संख्याओं में अंकों का स्थानीय मान :

तीस सात	
	
३	७

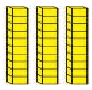
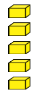
३७

दो अंकवाली संख्या समझने के लिए हमने देखा कि दस के कितने गट्ठे हैं और इकाई कितने हैं ।

उदाहरण : ३७ में दहाई के घर में ३ गट्ठे तथा इकाई के घर में ७ छुट्टे हैं ।

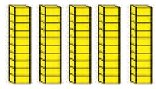
ACD67A

स्थानीय मान अर्थात् क्या ?

३	५
	
तीन दहाई	पाँच इकाई

तीस पाँच / पैंतीस

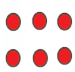
३५ इस संख्या में ३ दहाई के स्थान पर है । ३ दहाई गट्ठे छुट्टे किया तो ३० इकाई प्राप्त होता है । अर्थात् ३५ इस संख्या में ३ का स्थानीय मान ३० है । ५ इकाई के स्थान पर है । इसलिए ५ का स्थानीय मान ५ ही है ।

५	०
	
पाँच दहाई	शून्य इकाई

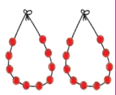
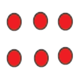
पचास

संख्या ५० में ५ दहाई के स्थान पर है । ५ दहाई गट्ठे छुट्टे किया तो ५० इकाई प्राप्त होता है । अर्थात् संख्या ५० में ५ का स्थानीय मान ५० है । इकाई के स्थान पर ० है, शून्य का स्थानीय मान ० है ।

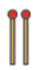
निम्नलिखित संख्या देखकर प्रत्येक अंक का स्थानीय मान पहचनों ।

इकाई

६

६

दहाई	इकाई
	
२	६

२० ६

दहाई	इकाई
	

दहाई	इकाई

प्रत्येक अधोरेखित अंक का स्थानीय मान पहचानो ।

१८	१ का स्थानीय मान १०	कारण १ दहाई के घर में है ।
२३	३ का स्थानीय मान ३	कारण ३ इकाई के घर में है ।
६५	५ का स्थानीय मान ५	कारण ५ इकाई के घर में है ।
७२	७ का स्थानीय मान ७०	कारण ७ दहाई के घर में है ।
५०	० का स्थानीय मान ☐	....
४०	४ का स्थानीय मान ☐	....
८८	८ का स्थानीय मान ☐	....
८८	८ का स्थानीय मान ☐	....
६१	६ का स्थानीय मान ☐	....

अब नीचे दी गयी संख्याओं के प्रत्येक अंक का स्थानीय मान लिखो,

२२ → २० , २

३८ → ◯ , ◯

४१ → ◯ , ◯

६० → ◯ , ◯

९५ → ◯ , ◯

M8YZW6

संख्या का विस्तारित रुप

संख्या ३५ में ३ का स्थानीय मान ३० है । ५ का स्थानीय मान ५ है इसलिए संख्या ३५ अर्थात् ३० + ५ ।

३० + ५ को ३५ का विस्तारित रुप कहते हैं ।

९४ का विस्तारित रुप ९० + ४ है ।

६० का विस्तारित रुप ६० + ० है ।

३५	२४	७३	४९
३० ५	२० ४	७० ३	४० ९
तीस और पाँच	बीस और चार	सत्तर और तीन	चालीस और नौ
३० + ५	२० + ४	७० + ३	४० + ९

क्या इससे आपको ध्यान में आया ?

३५ का विस्तारित रुप → ३० + ५

२४ का विस्तारित रुप → २० + ४

७३ का विस्तारित रुप → ७० + ३

४९ का विस्तारित रुप → ४० + ९

निम्नलिखित संख्याओं का विस्तारित रुप लिखो ।

संख्या	शब्दों में	विस्तारीतरुप
३२	तीस और दो	३० + २
१०	.... और	
६४	.... और	
१७	.... और	

थोड़ा मनोरंजन :

पृष्ठ ९ की जो सारिणी तुमने भरा है उसे देखकर बताओ ।

• १० से १०० इन संख्याओं में...

→ अंक ५ कितनी बार दहाई स्थान पर आया है? ☐

→ उस संख्या को कॉपी पर लिखो ।

• १० से ९९ तक की संख्याओं में...

→ अंक ० कितनी बार इकाई स्थान पर आया है ? ☐

→ वह संख्या कॉपी पर लिखो ।

अभ्यास :

• अधोरेखित अंकों का स्थानीय मान लिखो ।

१६ = ...	७७ = ...
४८ = ...	८२ = ...
५४ = ...	९१ = ...

• विस्तारित रुप के आधार पर संख्या लिखो ।

७० + ८ = ☐	९० + ७ = ☐
६० + १ = ☐	८० + ० = ☐

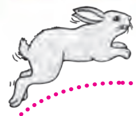
• खाली स्थान भरो ।

संख्या		
☐	१०	१
५२	५०	☐
९८	☐	८
७६	७ दहाई	☐
☐	४ दहाई	० इकाई
८७	☐	७ इकाई

Z5KUL2

टप्पे पर आनेवाली संख्या गिनना

• खरगोश द्‌वारा लगाई गई छलाँगे देखो ।



१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५

खरगोश ने जिस चौखटपर से छलाँग लगायी वहाँ की संख्या देखो।

३ — ६ — ९ — १२ — १५

३ के आगे ३ संख्या गिनने पर ६ यह संख्या मिलती है । ६ के आगे ३ संख्या गिनती करने पर ९ यह संख्या मिलती है । इस प्रकार हर बार ३ संख्या गिनने पर यहां अगली संख्या मिलती है ।

३ के आगे ६, ९, १२, १५ यह ३ के टप्पे में आनेवाली संख्याएँ हैं ।

• हिरण द्‌वारा लगायी गयी छलाँगे देखो ।

१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५

हिरण ने जिस जगह से छलाँग लगायी वहाँ की संख्या लिखो ।

○ — ○ — ○ — ○ — ○

४ के आगे ९, १४, १९, २४ ऐसी ५ के टप्पेपर आनेवाली संख्याएँ है ।

रंगीन चौखटों की संख्याएँ देखो । यह संख्याएँ कौन से टप्पे पर आयी हैं ?

१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०

शिक्षकों के लिए सूचना

फर्श पर चौखट बनाकर उनमे संख्या क्रमानुसार लिखकर संख्याओं का कोई भी एक टप्पा बताएँ इस टप्पेनुसार आनेवाली संख्याओं से छलांग लगाने को कहें । इसप्रकार कृति कराएँ ।

SRRK7S

जोड़ द्वारा मनोरंजन

५ + २ = ७

२ + ५ = ७

५ और २ मिलाकर ७ और २ तथा ५ मिलाकर देखें ७, मनोरंजक है ।

अर्थात क्रम बदला तब भी जोड़ नहीं बदलता ।

ठीक ! इसकी जांच करने के लिए दिये गये जोड़ करके देखो ।

४ + १ = ☐	१ + ४ = ☐
५ + २ = ☐	२ + ५ = ☐
३ + ७ = ☐	७ + ३ = ☐
८ + ३ = ☐	३ + ८ = ☐
८ + ४ = ☐	४ + ८ = ☐
५ + ६ = ☐	६ + ५ = ☐
० + ३ = ☐	३ + ० = ☐

FV5QHW

जोड़ – आगे गिनकर

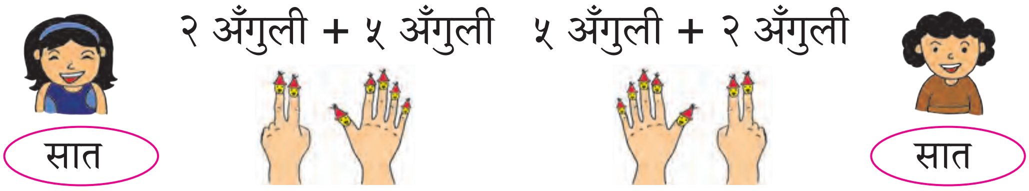
अध्यापक : सलमा, यह दो पौधे, अपने आँगन में लगाओ ।

सलमा : बिलकुल, मेरे घर में पहले ही ५ पौधे लगाए गए हैं ।

अध्यापक : अच्छा! बच्चों सलमा के आँगन में अब कितने पौधे हो जाएँगे ?

रमा का गिनना — २ अँगुली + ५ अँगुली

यश का गिनना — ५ अँगुली + २ अँगुली



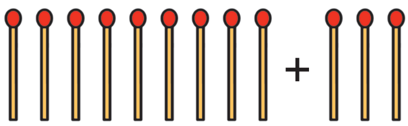
(रमा ने १, २, ३... ऐसे ७ तक अँगुली गिनी, तब यश ने ५ के आगे ६, ७ ऐसे दो ही अँगुली गिनी ।)

अध्यापक : जोड़ दोनों का ही समान और बराबर है किंतु शीघ्रता से जोड़ किसका हुआ ?

यश : मेरा हुआ ।

अध्यापक : मान लो ९ माचिस की तीली तथा ३ माचिस की तीली का जोड़ करने के लिए उन्हे एकत्र कर गिना गया, तब उत्तर कितना होगा ?

रमा : उत्तर है १२ तीली ! मैने १ से १२ तक गिना ।



अध्यापक : किंतु ९ के आगे १०, ११, १२ ऐसे गिनने पर उत्तर १२ आता है । यहाँ ९ तीली हमारे पास है ऐसा मानकर केवल और मिलायी गयी तीली क्रमानुसार आगे गिनी गयी ।

यश : हमारे पास ३ तीली है, ९ तीली नयी मिली तब ३ के आगे ९ गिनकर यह उत्तर १२ आता है । किंतु ३ के आगे ९ गिनने की बजाय ९ के आगे ३ गिनना आसान है ।

आगे की ओर गिनकर जोड़ो ।

२५ + ३,   ५ + ३८,   ५ + १९,   ४ + २३.

दी गयी चौखटों में १ से ५० तक की संख्या क्रम से लिखो ।

८ तथा ९ इनका जोड़ करने के लिए ८ अंक पर अंगुली रखो । उसके आगे ९ घर गिनो क्या अब १७ संख्या पर पहुँचे हो । अर्थात् ८ तथा ९ का जोड़ १७ हुआ ।

- आगे गिनकर जोड़ना

- रमा के पास १८ चिंच (इमली के बीज) और यश के पास ७ चिंच हों तब दोनों के कुल मिलाकर कितने चिंच होंगे ?

क्या दिया है ? रमा और यश के चिंच

क्या पूँछा गया है ? कुल चिंच

क्या करना है ? जोड़

		रमा के पास चिंच
+		यश के पास चिंच
		कुल चिंच

- आनंद के पास २७ स्टिकर्स हैं उसने १५ स्टिकर्स और खरीदे अब उसके पास कितने स्टिकर्स हुए ?

क्या दिया गया है ? ____________

क्या पूछा गया है ? ____________

क्या करना है ? ____________

		____________
+		____________
		____________

- आगे गिनकर जोड़ो ।

१	२
+	५

१	५
+	४

६	२
+	३

५	४
+	८

४	१
+	९

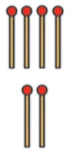
२७ + ८ = ☐ ८ + ☐ = १४ ६७ + ३ = ☐

☐ + ९ = १६ ५४ + ९ = ☐ ४९ + २ = ☐

5NDEWN

बिना हासिलवाले –जोड़

पुनरावर्तन : एक अंकवाली संख्याओं का जोड़ ।

इकाई	इकाई
+ 	४ + २
	६

४ इकाई है, इसलिए उसे इकाई के घर में लिखा गया है ।

२ भी इकाई है इसलिए इसे भी इकाई के घर में लिखा गया है ।

जोड़ने पर ६ मिलता है यह भी इकाई है इसलिए इकाई के घर में लिखा गया है ।

५ + ३	६ + २	५ + ४	४ + ४	३ + ६
इकाई	इकाई	इकाई	इकाई	इकाई

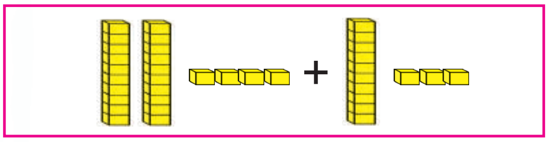
जोड़ : दो अंकोवाली संख्याओं का जोड़ ।

२३ + १२ = ?

दहाई	इकाई
+	

दहाई	इकाई
२ + १	३ २
३	५

२ दहाई ३ इकाई
+ १ दहाई २ इकाई
३ दहाई ५ इकाई



+ ☐ दहाई ☐ इकाई
☐ दहाई ☐ इकाई
☐ दहाई ☐ इकाई

दहाई	इकाई
२ + ३	३ २
५	५

दहाई	इकाई
२ +	४ ३
२	७

दहाई	इकाई
१ + ३	२ ६
४	८

दहाई	इकाई
४ + ४	७ १
८	८

• जोड़ो ।

द	इ
१	२
+ १	३

द	इ
१	५
+ १	२

द	इ
२	४
+	५

द	इ
१	६
+ २	३

द	इ
३	७
+	२

• दहाई के लिए 'द' और इकाई के लिए 'इ' लिखो और जोड़ो ।

द	इ
१	५
+ २	१

१	२
+ ३	५

१	७
+ २	२

३	३
+ १	६

१	७
+ ३	२

२	३
+ ३	६

५	२
+ २	०

१	८
+ ३	०

४	४
+ १	४

६	१
+ २	४

• जोड़ने के उदाहरण बनाओ तथा हल करो ।

+	

+	

+	

+	

+	

HJZ9LJ

शून्य जोड़ना तथा घटाना

शून्य को जोड़ना तथा शून्य घटाना ।

एक प्लेट में ३ सेब हैं । एक प्लेट खाली है, कुल सेब तीन ही हैं ।

३ + ० = ३

रमा के पास २ सेब हैं उसकी छोटी बहन को सेब बहुत पसंद है इसलिए उसने दोनों सेब बहन के लिए रखे एक भी नही खाया ।

२ − ० = २

किसी भी संख्या मे शून्य जोड़ने पर वही संख्या मिलती है; शून्य घटाने पर भी ऐसा ही होता है ।

चौखट मे योग्य संख्या लिखो :

२ + ० = ☐	४ + ० = ☐	७ + ० = ☐
१९ + ० = ☐	२७ + ० = ☐	६५ + ० = ☐
७८ + ० = ☐	० + ० = ☐	६ + ☐ = ६
३ − ० = ☐	५ − ० = ☐	८ − ० = ☐
११ − ० = ☐	१९ − ० = ☐	२३ − ० = ☐
५५ − ० = ☐	८२ − ० = ☐	☐ − ० = १७

UGL4BF

किस्से में जोड़ना – १

- मनज्योत ने बादाम के १४ पौधे तथा अमरुद के २१ पौधे लगाए तो उन्होंने कुल कितने पौधे लगाए ?

क्या दिया गया है ? बादाम के पौधे, अमरुद के पौधे

क्या पूछा गया है ? कुल पौधे

क्या करना है ? जोड़

	द	इ	
	१	४	बादाम के पौधे
+	२	१	अमरुद के पौधे
	३	५	कुल पौधे

- रवि के पास १५ गुब्बारे हैं। नीता के पास २१ गुब्बारे हैं, दोनों के मिलाकर कितने गुब्बारे हैं ?

क्या दिया गया है ? ------------------

क्या पूछा गया है ? ------------------

क्या करना है ? ------------------

+			------------------

हल करो :

- बड़े भैया के पास १५ रु. हैं मौसी ने उसे २० रु. और दिये अब बड़े भैया के पास कितने रुपये हुए ?
- आलमारी में २४ पुस्तकें हैं उसमें १२ पुस्तकें और रखी गयीं तब अलमारी में कुल कितनी पुस्तकें हुईं ?
- घर में १८ डिब्बे थे माँ ने बाजार से ११ डिब्बे और लाए अब घर में कुल कितने डिब्बे हुए ?
- साजिद के पास २४ अंडे हैं तथा शबाना के पास ३२ अंडे हैं दोनों के मिलाकर कुल कितने अंडे होंगे ?
- मारिया ने ३० सिक्के एकत्र किए और मिहिर के पास २४ सिक्के हैं दोनों के मिलाकर कुल कितने सिक्के होंगे ?

7D7Y1B

घटाकर कम करना

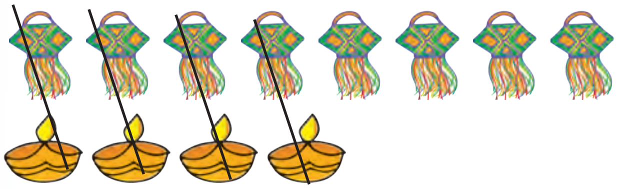
५ – ३ =

क्षितिज के पास ५ कप थे उसने आँचल को ३ कप दिये अब क्षितिज के पास कितने कप बचे ?

इकाई	
५	क्षितिज के पास के कप
– ३	आँचल को दिये गए कप
	क्षितिज के पास बचे कप

जोड़ी मिलाकर घटाना ।

- आकाशदीप ८ और ४ दीये हैं दीये की अपेक्षा आकाशदीप कितने अधिक हैं ?

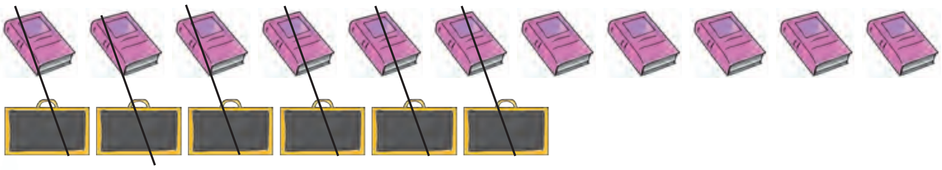


$$\begin{array}{r} 8 \\ -\ 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

(८ – ४ = ४)

दीये की अपेक्षा आकाशदीप ४ अधिक हैं ।

- ६ स्लेट पट्टी तथा ११ पुस्तकें हैं पुस्तकों की अपेक्षा पट्टियाँ कितनी कम हैं ?



– ☐ ☐ = ☐

पुस्तक की अपेक्षा पट्टी ☐ कम है ।

- ८ स्ट्रॉबेरी और ६ अनार हैं स्ट्रॉबेरी कितने अधिक हैं यह संख्याओं के घटाने पर निश्चित करेंगे ।

(८ – ६ = २)

इसलिए, अनार की अपेक्षा २ स्ट्रॉबेरी अधिक है
या स्ट्रॉबेरी से अनार २ कम है ।

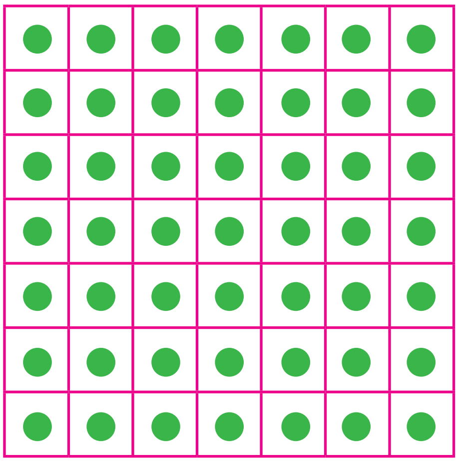
घटाना आगे गिनकर

दिये गये खेल तुम खेलकर देखो ।

मेरे पास यह तक्ता है इसपर ४९ गुटका रखो। एक बार में ५ या ५ से कम गुटके उठाने हैं । प्रत्येक बार में १ अवसर देने पर शून्य गुटके उठाना नहीं होगा ।

जिसे अंतिम उठाना है, उसकी हार होती है ।

रमा ने खेल का आरंभ किया, उसने ४९ से पीछे गिनकर ४ गुटके उठाए गए शेष रहे ४५ गुटके । अब यश गुटके उठानेवाला है । इसप्रकार खेलते हुए यश ने अंतिम गुटका उठाया इसलिए रमा जीत गयी ।



पहले थे		लिया		शेष
४९	—	४ रमा	=	४५
४५	—	५ यश	=	४०
४०	—	५ रमा	=	३५
३५	—	४ यश	=	३१
३१	—	३ रमा	=	२८
२८	—	५ यश	=	२३

पहले थे		लिया		शेष
२३	—	५ रमा	=	१८
१८	—	५ यश	=	१३
१३	—	५ रमा	=	८
८	—	४ यश	=	४
४	—	३ रमा	=	१
१	—	१ यश	=	०

सुरेश और रमेश ने दिवाली के लिए भेंटकार्ड बनाने का निश्चय किया, इसके लिए उन्हें साहित्य लाना था । सुरेश के पास ९ रुपये थे । रमेश ने कुछ रुपये लाए दोनों के मिलाकर १४ रुपये हुए । रमेश ने कितने रुपये लाए ?

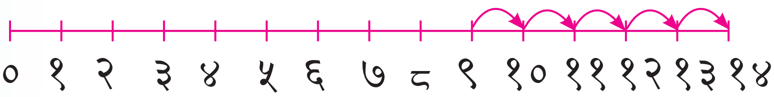
रमा : १४ में से ९ घटाना होगा ।

यश : मैंने १४ वृत बनाए इनमें से ९ वृत्तों को काट दिया अब ५ वृत्त शेष रहे अर्थात् रमेश ने ५ रुपये लाए ।

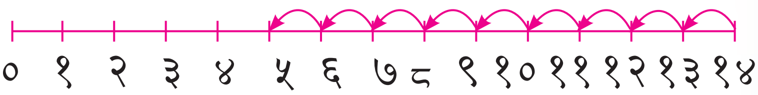
रमा : मैंने ९ के आगे १४ तक क्रमानुसार संख्याएँ गिनी, वह ५ है, मेरा भी उत्तर ५ है ।

किसकी गिनती आसान है इसपर कक्षा में चर्चा करो ।

घटाते समय संख्या रेखा का उपयोग कर पिछला या अगला गिनकर घटाया जा सकता है । १४ − ९ यह घटाना देखो । ९ + [५] = १४ अर्थात् १४ − ९ = ५



१४ − ९ = [५]



उपरोक्त पहली आकृति में ९ से १४ तक ५ बायीं ओर छलाँग लगायी: दूसरी आकृति में १४ से ९ छलाँग दायीं ओर लगायी गयी, ५ पर छलाँग रुकी; दोनों कृति में उत्तर ५ ही है । दोनों प्रकार से संख्या रेखा पर घटाना किया जा सकता है । इसका अभ्यास करने के लिए निम्न घटाना करें ।

(१) १२ − ८ = [ ] (२) ३२ − १ = [ ] (३) १५ − १० = [ ]

(४) ४३ − २ = [ ] (५) १३ − ११ = [ ] (६) ३९ − ३ = [ ]

(७) २० − १८ = [ ] (८) ४४ − ४० = [ ] (९) ११ − २ = [ ]

४३ − २ इसे घटाते समय २ से ४३ तक दायीं ओर छलाँग गिनना आसान होगा कि ४३ के बायीं ओर छलाँग आसान होगा ?

४४ − ४० घटाते समय ४४ से ४० तक छलाँग बायीं ओर आसान होगा कि ४० के दाहिनी ओर ४४ तक छलाँग लगाना आसान होगा ?

जोड़–घटाना की जोड़ी

१० + १२ = २२

२२ – १० = १२ | २२ – १२ = १०

जोड़ने के प्रत्येक उदाहरण से घटाने के दो उदाहरण मिलते हैं क्या ? इसे जाँच कर देखो ।

७१ + २२ = ९३

९३ – ७१ = २२ | ९३ – २२ = ७१

५ + ५ = १० मे १० – ५ = ५ इसमें एक ही घटाने का उदाहरण मिलता है ।

चौखट भरें ।

९९ → १२, ८७

८७ + १२ = ९९

९९ – १२ = ८७ | ९९ – ८७ = १२

८४ → ५०, ३४

३४ + ___ = ___

___ – ___ = ___ | ___ – ___ = ___

७५ → ___, ___

___ + ___ = ___

___ – ___ = ___ | ___ – ___ = ___

इसप्रकार एक उदाहरण तुम बनाओ तथा हल करो ।

___ → ___, ___

___ + ___ = ___

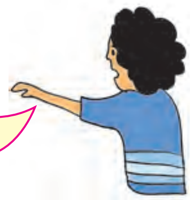
___ – ___ = ___ | ___ – ___ = ___

- वेदश्री ने पुस्तक के ९ पृष्ठ पढ़े वह कितने पृष्ठ और पढ़े जिससे १५ पृष्ठ पढ़कर हो ?

  क्या दिया है ? पढ़े जाने वाले कुल पृष्ठ, पढ़े गए पृष्ठ,

  क्या पूँछा गया है ? कितने पृष्ठ और पढे जाने हैं ?

  क्या करना : जोड़ या घटाना



१५ – ९ = ☐

९ + ☐ = १५

इसलिए १५ – ९ = ६

- हसन ने ३० बीज जमा किया, उनमें से कुछ बीज चीकू के हैं शेष २२ बीज सीताफल के हैं तो चीकू के कितने बीज हैं ?

  क्या दिया गया है ? ______________

  क्या पूछा गया है ? ______________

☐ – २२ = ☐

२२ + ☐ = ३०

इसलिए ☐ – ☐ = ☐

हल करो ।

८ + ☐ = १७ इसलिए ☐ – ९ = ८ और १७ – ८ = ☐

२९ + ☐ = ३२ इसलिए ☐ – ३ = २९ और ३२ – २९ = ☐

४२ + ☐ = ४९ इसलिए ☐ – ७ = ४२ और ४९ – ४२ = ☐

W6FMF3

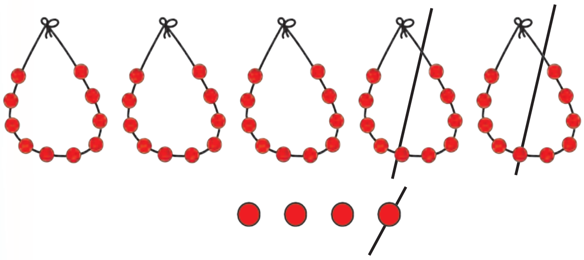
किस्से में घटाना

- वैशाली ५४ मनके लायी थी माला बनाने के बाद उसके पास २१ मनके बचे तो माला में कितने मनके गूँथे गए?

  क्या दिया गया है ? ५४ मनके लाये गये, २१ शेष बचे

  क्या पूछा गया है ? कितने मनके माला में गूँथे गए ।

  क्या करना है ? घटाना



दहाई	इकाई	
५	४	मनके लाये गए
− २	१	मनके शेष बचे
३	३	मनके माला में गूँथे गए

- उपरोक्त विधि से घटाओ ।

दहाई	इकाई
२	७
− १	३

दहाई	इकाई
३	७
− २	५

दहाई	इकाई
६	८
− ३	४

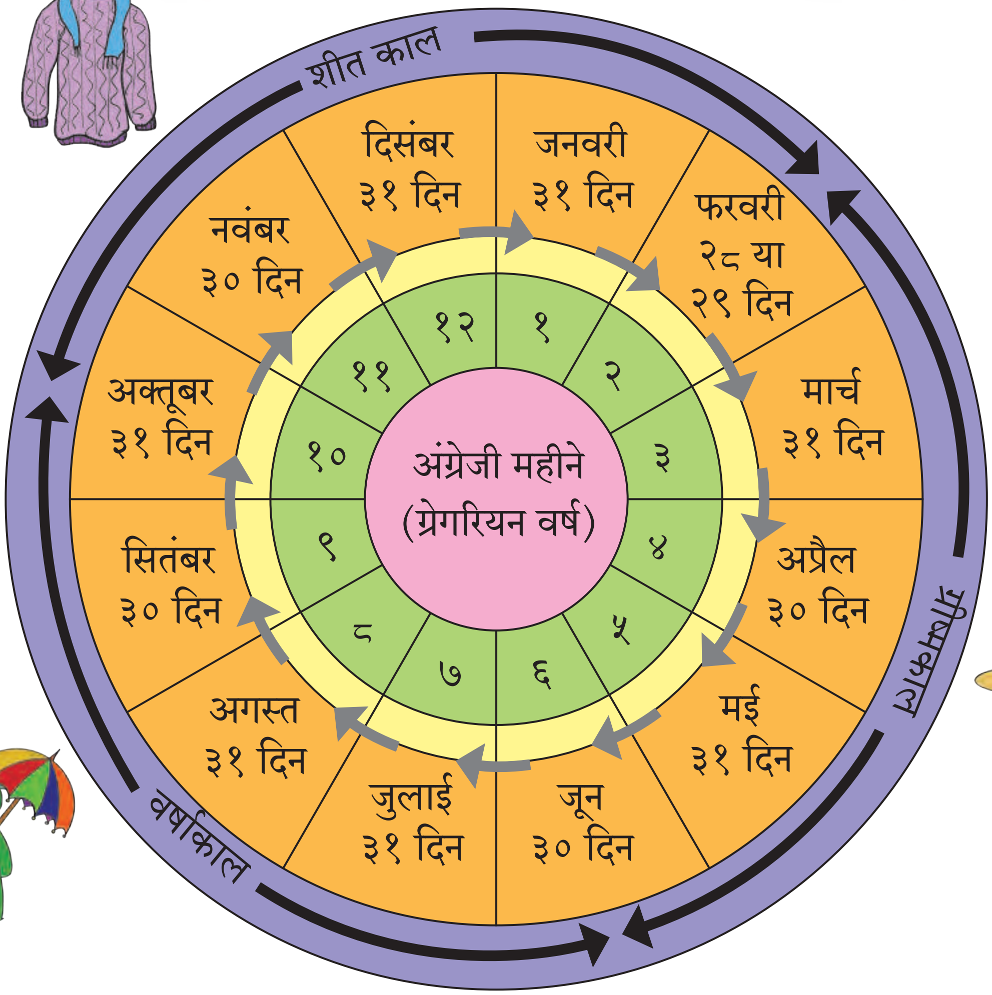
दहाई	इकाई
९	८
− ४	०

- आनंद ने कहानी की २८ पुस्तकें पढ़ी । सागर ने १४ पुस्तकें पढ़ी, आनंद ने सागर की अपेक्षा कितनी पुस्तकें अधिक पढ़ी ?
- सुधीर के पास ४६ गोटियाँ थीं उनमें से १२ गोटियाँ गुम हो गयीं, अब उसके पास कितनी गोटियाँ होंगी?
- डलिया में ५४ फूल चाँदनी के ३२ फूल गुडहल के हैं । चाँदनी के फूल गुडहल के फूल से कितने कम हैं ?
- एक टोकरी में १६ केले थे । मनप्रीत द्वारा कुछ और केले टोकरी में रखने के बाद टोकरी में २९ केले हुए, तब मनप्रीत ने कितने केले टोकरी मे रखा होगा ?

932H4Y

वर्ष के बारह महीने

अंग्रेजी वर्ष के महीने

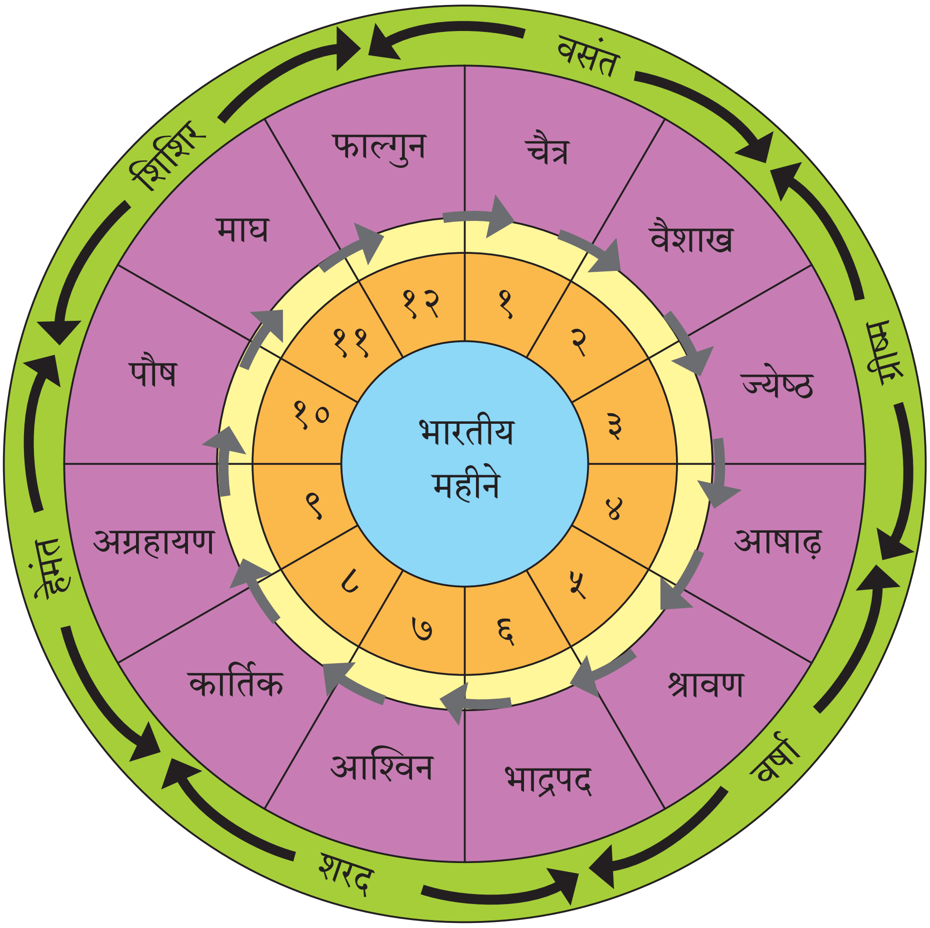


वर्ष का आरंभ जनवरी महीने से होता है और दिसंबर मे वर्ष समाप्त होता है ।

- ३० दिनवाले महीनों के नाम बताइए ।
- संपूर्ण वर्ष में ३१ दिनवाले कितने महीने हैं ?
- फरवरी महीने में कितने दिन होते हैं ?
- जून महीने के पहले कौन-सा महीना आता है ?
- जनवरी महीने के पहले कौन-सा महीना आता है ?

३० दिन सितंबर, अप्रैल, जून और नवंबर के शेष महीने ३१ दिन के केवल फरवरी छोड़कर ।

भारतीय वर्ष के महीने

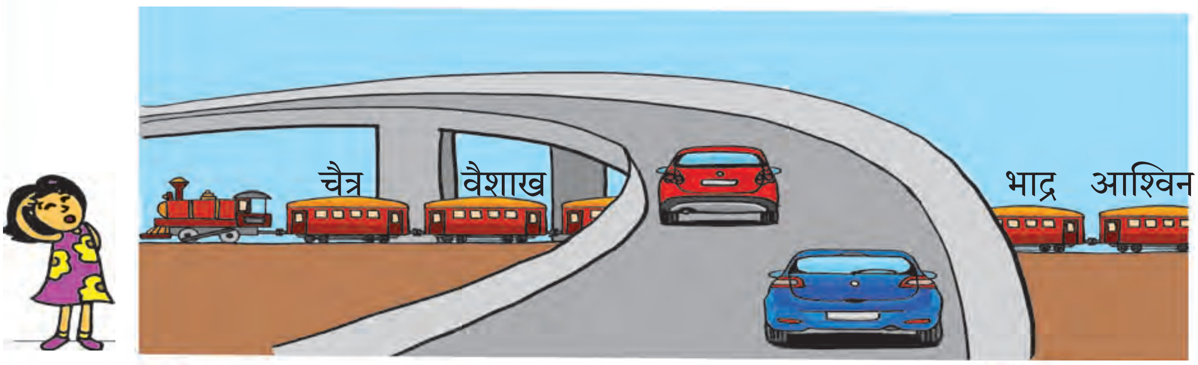


वर्ष का आरंभ चैत्र महीने से होता है तथा फाल्गुन महीने में वर्ष समाप्त होता है ।

उपरोक्त चित्रों का निरिक्षण करो तथा रिक्त चौखट भरो ।

ऋतु	वसंत	ग्रीष्म				

पुलिया के नीचे की पटरी के डिब्बे पर कौन-सा महीना लिखा होगा ?



शालेय दिनदर्शिका (कॅलेंडर)

महीना – दिसंबर २०१९					
रवि	१	८	१५	२२	२९
सोम	२	९	१६	२३	३०
मंगल	३	१०	१७	२४	३१
बुध	४	११	१८	२५ क्रिसमस	
गुरु	५	१२ खेल प्रतियोगिता	१९	२६	
शुक्र	६	१३ खेल प्रतियोगिता	२० चित्रकला प्रतियोगिता	२७	
शनि	७ वनभोजन	१४	२१	२८	

रमा : यश, इस दिसंबर महीने में हमारे विद्यालय में क्या-क्या होनेवाला है क्या तुम्हे मालुम है?

यश : हाँ । हमारे विद्यालय की दिनदर्शिका में दिया गया है ।

रमा : तब बताओ मुझे, विद्यालय में चित्रकला प्रतियोगिता कितने तारीख को है ?

यश : ______

रमा : और खेल प्रतियोगिता कितने दिन है ?

यश : ______ अब मुझे बताओ २५ दिसंबर के दिन कौन-सा त्यौहार है?

रमा : आसान, ______ है । तो ठीक है अब मैं जाती हूँ कल वनभोजन है । मुझे उसकी तैयारी करनी है ।

विचार करें :

रमा और यश इनमें यह संवाद कितने तारीख को हुआ है ?

कृति : कोई भी एक कॅलेंडर लो । इसके आधार पर बताओ ।

- किसी एक महीने की मंगलवार को आनेवाली तारीख में क्या मनोरंजक दिखता है ?
- किसी एक महीने की शुक्रवार को आनेवाली तारीख में क्या मनोरंजक दिखता है ?

विचार करें :

- यश द्‌वारा निकाले गए किसी महीने के बुधवार को ४ तारीख हो; तो अगले बुधवार को कितनी तारीख होगी ?

KYNBTU

संख्याओं का छोटा-बड़ा होना

दो संख्याओं का छोटा-बड़ा होना ।

- प्रत्येक चौखट की छोटी संख्या को गोल करो ।

३, ८	१, ९	२, २०

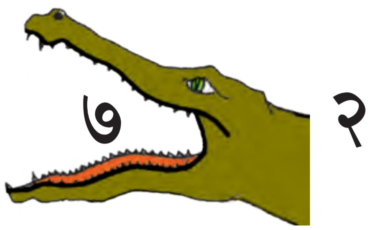
- प्रत्येक चौखट की बड़ी संख्या को गोल करो ।

४, ७	२, ७	८, ९

छोटा-बड़ा दिखानेवाले चिह्नों की पहचान ।

✻ संख्याओं को छोटा - बड़ा दिखाने के लिए ‘<’ या ‘>’ चिह्नों का उपयोग किया जाता है। इसका अर्थ और उपयोग निम्नलिखित उदाहरणों से समझ लेंगे ।

३ < ७	१ < ९	२० > २
३ छोटा है ७ से	१ छोटा है ९ से	२० बड़ा है २ से
७ > ३	९ > १	२ < २०
७ बड़ा है ३ से	९ बड़ा है ३ से	२ छोटा है २० से



मगर भूखा है बड़ी संख्या को खाता है ।

✻ दो अंकवाली कोई दो संख्या लो, तब इनमें छोटा - बड़ा कैसे निश्चित करेंगे ?

जिस संख्या में दहाई का अंक बड़ा होता है, वह संख्या बड़ी ।

यश : हम ३७ और ५२ देखें; ३७ में ३ दहाई के स्थान पर है, तथा ५२ में ५ दहाई के स्थान पर है इसलिए ५२ > ३७ । अर्थात ३७ < ५२ ।

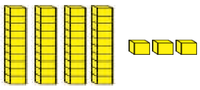
रमा : ठीक है ! मापनेवाली टेप में संख्या गिनते समय ३७ पहले आता है बाद में ५२ तथा उसके बाद आनेवाली संख्या बड़ी होती है, किंतु यदि दोनों संख्याओं में दहाई समान हो तो ?

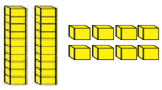
दहाई समान होने पर इकाई के अंक देखकर निश्चित करो :

यश : हम ७२ और ७८ देखें । २ < ८ इसलिए ७२ < ७८ ।

आओ संख्या का विस्तार करें तथा छोटी-बड़ी संख्या को पहचानने के नियम जाँचें ।

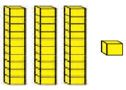
४३ तथा २८

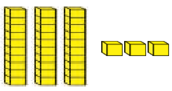
४३ = ४० + ३ 

२८ = २० + ८ 

४३ इस संख्या में दहाई के स्थान पर ४ है तो २४ इस संख्या में दहाई के स्थान पर २ है ४३ > २८

३१ तथा ३३

३१ = ३० + १ 

३३ = ३० + ३ 

दोनों संख्याओं में दहाई के स्थान पर अंक ३ समान है किंतु ३३ में इकाई के स्थान पर ३ है तथा ३१ में इकाई के स्थान पर १ है । ३१ < ३३

अब दी गयी संख्याओं की जोड़ियों मे छोटी- बड़ी संख्याएँ पहचानकर < या > ऐसे चिह्न लगाओ ।

४३, ४६	८४, ८६	६७, ५७
४३ < ४६		
३०, ५०	९, १३	२३, ३२

करके देखो : भिन्न-भिन्न संख्याओं की १० जोड़ियाँ लो तथा उन संख्याओ में छोटी-बड़ी संख्या निश्चित करो ।

PSLD1T

संख्या के पास :
संलग्न, पिछली तथा आगे की संख्या

संख्या रेखा ऐसी होती है ?

किसी रेखा पर बायीं ओर शून्य चिन्हांकित करें उसमें सुविधाजनक अंतर लेकर एक के बाद एक गिनकर हम १, २, ३, ४... ऐसी संख्या दिखाते हैं।

० १ २ ३ ४ ५ ६ ७

इस रेखा के किसी भी भाग को देखें, इस रेखापर कोई एक संख्या मानलो २३ लिया,

२२ २३ २४ २५ २६ २७

संलग्न पिछली संख्या [२२] ← [२३] → [२४] संलग्न अगली संख्या

क्या ध्यान में आता है ?

किसी भी संख्या के बायीं ओर अर्थात संलग्न पिछली संख्या १ कम है तो दायीं ओर अर्थात आगे की संख्या १ अधिक है।

रिक्त चौखटों मे संलग्न पिछली तथा अगली संख्याएँ लिखो।

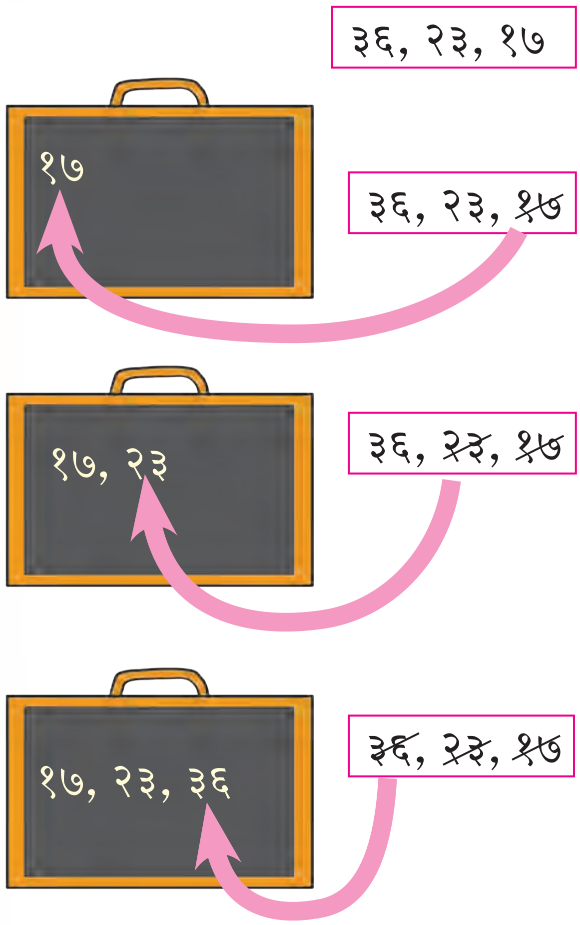
	५४			७९			४०	
	३७			६२			९९	
	५०			७८			३२	
	३९			३०			६८	

CVZIBX

संख्याओं का बढ़ता तथा घटता क्रम

आओ देखें ३६, २३, १७, इन संख्याओं को बढ़ते क्रम में कैसे लिखेंगे ।

प्रथम (३६, २३) (२३, १७) (३६, १७) इन जोड़ियों को परखें ।



- २३ < ३६, १७ < २३ और १७ < ३६ । अर्थात् १७ यह सबसे छोटी संख्या है । १७ को काटें तथा इस संख्या को पट्टीपर लिखेंगे ।
- शेष संख्या २३ तथा ३६ हैं । इन संख्याओं में २३ छोटी संख्या है इसलिए २३ को काटें तथा यह संख्या १७ के बाद पट्टीपर लिखेंगे ।
- अंतिम संख्या ३६, इस बची संख्या को काटें तथा यह संख्या २३ के बाद पट्टी पर लिखेंगे ।

यह हुआ संख्याओं का बढ़ता क्रम !

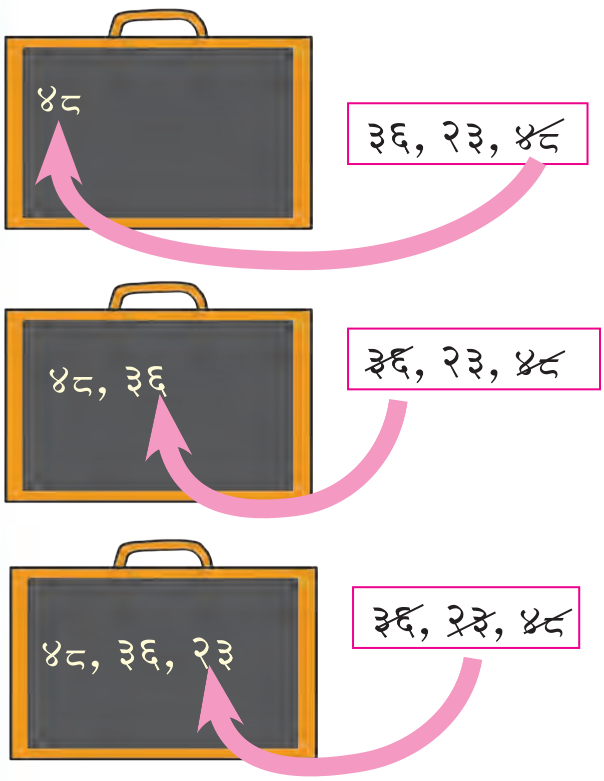
उसे ऐसा लिखेंगे ।

१७ < २३ < ३६

उपरोक्त के आधार पर निम्न तीन - तीन संख्याओं में बढ़ता क्रम लगाओ ।

(१) २५, १२, ५४ (२) ६७, ९, ३२ (३) ४४, ९२, ३०

३६, २३, ४८ इन संख्याओं का घटता क्रम किस प्रकार लगाएंगे उसे देखेंगे ।



- ३६, २३ तथा ४८ इनका अवलोकन कर बड़ी संख्या निश्चित करें । सबसे बड़ी संख्या ४८ है उसे पट्टी पर लिखेंगे ।
- अब बाकी संख्याओं में से बड़ी संख्या निश्चित कर उसे संख्यारेखा पर रेखा काटें तथा वह संख्या ४८ के बाद पट्टीपर लिखेंगे ।
- अंतिम बच गयी संख्या पर को काटें तथा उस संख्या को पट्टीपर अंत में लिखेंगे ।

यह हुआ संख्याओं का घटता क्रम । उसे ऐसा लिखेंगे ।

४८ > ३६ > २३

दी गयी संख्याओं को बढ़ते तथा घटते क्रम में लगाओ ।

संख्या	बढ़ता क्रम	घटता क्रम
२६, १९, ४७	१९ < २६ < ४७	४७ > २६ > १९
६२, ८५, ५०		
३२, ९, १३		
४३ < ६० <७६< ६०	४३ < ६० < ७६ < ८९	८९ > ७६ > ६० > ४३
१५, ९, ७५, ५२		

शिक्षकों के लिए सूचना

शिक्षक संख्या कार्ड (अंक तथा अक्षरो में) बनाएँ तथा विद्यार्थियों को ३ या ४ कार्ड देकर उन्हें संख्याओं के बढ़ते तथा घटते क्रम में लिखने को कहें ।

2P87QP

आओ, संख्या बनाएँ

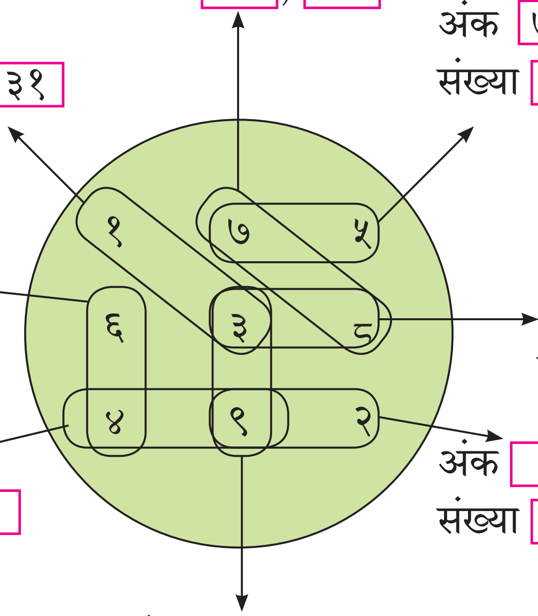
रमा और यश संख्या बनाने का खेल खेल रहे हैं । हम भी खेलेंगे ।

वृत्त में कुछ अंक दिये गए हैं । प्रत्येक विद्यार्थी को दो अंक चुनकर संख्या बनाना है ।

अंक ७, ८
संख्या ____, ____

अंक १, ३
संख्या १३, ३१

अंक ७, ५
संख्या ७५, ५७



अंक ____, ____
संख्या ____, ____

अंक ____, ____
संख्या ____, ____

अंक ____, ____
संख्या ____, ____

अंक ____, ____
संख्या ____, ____

अंक ____, ____
संख्या ____, ____

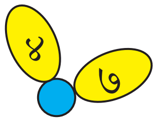
शिक्षकों के लिए सूचना

खेल : मोटे कागज पर ५-६ चकती बनाएँ । प्रत्येक चकती पर एक शून्येतर संख्या लिखें और उसे पलटकर रखें ।

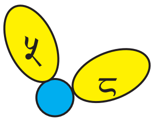
प्रत्येक विद्यार्थी कोई दो चकती उठाकर उसपर अंक देखकर संख्या बनाए ।

दिए गए अंकों से सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या बनाना ।

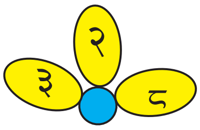
पंखुडी पर भिन्न - भिन्न दो अंक लेकर उससे अधिक से अधिक दो अंकोंवाली संख्या बनाओ तथा उनमें सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या लिखो ।



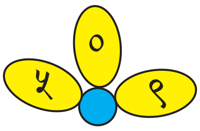
बनायी जानेवाली संख्या : ४७, ७४	
सबसे बड़ी संख्या - ७४	सबसे छोटी संख्या - ४७



बनायी गई संख्या :	
सबसे बड़ी संख्या -	सबसे छोटी संख्या -



बनायी गई संख्या : २३,२८, ३२, ३८, ८३, ८२	
सबसे बड़ी संख्या -	सबसे छोटी संख्या -



बनायी गई संख्या :	
सबसे बड़ी संख्या -	सबसे छोटी संख्या -

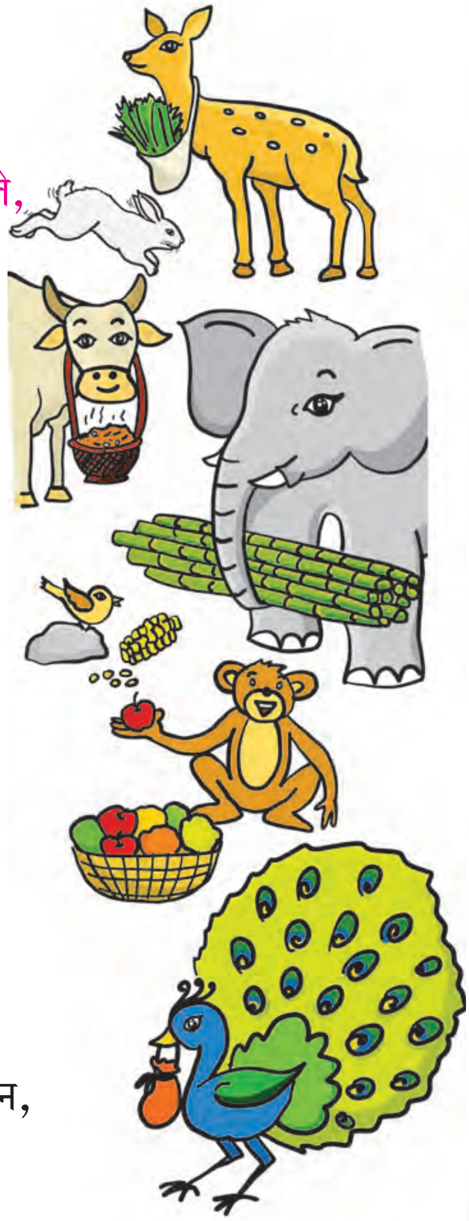
५,९ यह संख्या ०५, ०९ इसप्रकार हम नहीं लिखते, इसे ५, ९ ऐसे ही लिखते हैं । यह एक अंकवाली संख्या है ।

सोंचें : एक ही अंक बार-बार उपयोग करने से दो अंकवाली कितनी संख्याएँ मिलेंगी ?

EKU2FK

संख्यावाचक (मूल्यवाचक) क्रमवाचक शब्द

वनभोजन



वन्य प्राणियों ने आयोजित किया वनभोजन मजेदार,
प्रत्येक को लाना था खाद्‌य पदार्थ रसदार ।

फुदक-फुदककर आया श्वेत शशक सबसे पहले,
खाने डिब्बा घर पर भूला जल्दी में वे थे ।

दूसरे क्रम में दौड़-दौड़ कर स्वर्णिम हिरनी आई,
नरम-नरम घासों को वह थैली में भरकर लाई ।

वृक्षों पर से कूद-कूद कर तीसरा आया बंदर,
रसदार फल वह ले आया था टोकरी में भरकर ।

चौथे क्रम में गाय आई अपनी पूँछ हिलाते,
गाजर का हलवा लाई थी, अँगुली चाट सब खाते ।

पाँचवे, क्रम में हाथी आया सूँड़ में लेकर गन्ना,
खुश हो गई तब मित्रमंडली पूरी हुई तमन्ना ।

छठी आई भोली गौरेया लेकर बहुत-से दाने,
आया मोर सातवें क्रम में, चने दिए थे माँ ने

बाँट-बाँट कर सबने खाया, किया एक वनभोजन,
ऐसी सुंदर दावत सबको मिला करे हररोज ।

छ:, सात ये शब्द संख्याओं के हैं । पहला, दूसरा, चौथा ऐसे शब्द क्रम बताते हैं ।

- उपरोक्त चित्र में दौड़ प्रतियोगिता में कुल कितने लड़के हैं ? [५]
  ५ यह मूल्यवाचक संख्या है ।
- दौड़ प्रतियोगिता में सौरभ का कौन-सा क्रमांक है ? [पाँचवा]
  पाँचवा यह क्रमवाचक शब्द है ।
- पहला कौन है ? [ ]
- चौथे क्रमांक पर कौन है ? [ ]

- मोर कौन-से क्रमांक के डिब्बेपर है ? [ ]
- पहिले डिब्बे में कौन है ? [ ]
- खरगोश कौन-से क्रमांक के डिब्बेपर है ? [ ]
- सातवें डिब्बे में कौन है ? [ ]
- सिंह के डिब्बे का क्रमांक कौन-सा है ? [ ]
- ऊँट के डिब्बे के बाद के डिब्बे का क्रमांक कौन-सा है ? [ ]
- हाथी के डिब्बे के पहले का डिब्बा कौन-से क्रमांक पर है ? [ ]

शिक्षकों के लिए सूचना

१, २, ३, ४, ... यह मूल्यवाचक संख्या तथा पहला, दूसरा, तीसरा..... यह क्रमवाचक शब्द हैं, इनके योग्य उपयोग को महत्व दें ।

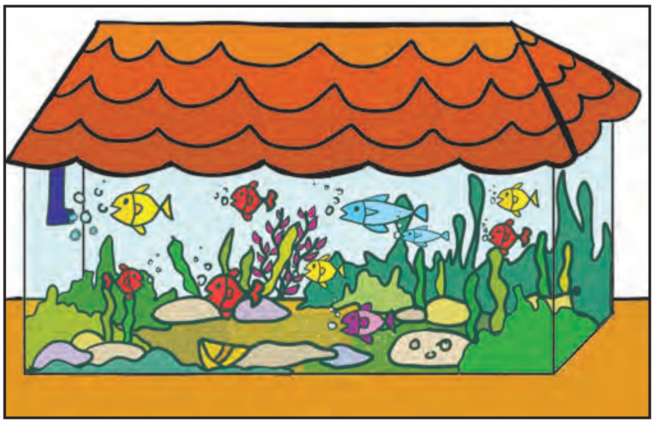
सानिया बाग में फूल पौधों में पानी डाल रही है ।

उपरोक्त चित्र देखकर रिक्त स्थान में योग्य शब्द लिखो ।

- सानिया से पहले क्रमांक पर ...... पौधा है ।
- मोगरा का पौधा सानिया से ...... क्रमांक पर है ।
- कुल पौधे ...... हैं ।

इस पुस्तक में पृष्ठ क्र. ३३ तथा ३४ देखो तथा उत्तर दो ।

- वर्ष के आरंभ से पाँचवाँ अंग्रेजी महीना कौन-सा है ? ☐
- भारतीय वर्ष के आरंभ से आठवाँ महीना कौन-सा है ? ☐



मूल्यवाचक संख्या लिखो ।

- जामुनी रंग की कितनी मछली है ? ☐
- लाल रंग की कितनी मछली है ? ☐
- पीले रंग की कितनी मछली है ? ☐

ध्यान रहे : वस्तु को गिनने के लिए जिस संख्या का उपयोग किया जाता है उसे मूल्यवाचक संख्या कहते हैं । वस्तु को कतार में क्रम बताने के लिए जिस शब्द का उपयोग किया जाता है उसे क्रमवाचक कहते हैं ।

RHFW5G

वर्गीकरण

उपरोक्त साप्ताहिक बाजार का निरीक्षण कर निम्नलिखित चौखटें भरो ।

१) ठेलों की संख्या – ☐

२) फल बेचनेवाले व्यक्तियों की संख्या – ☐

३) बाजार में बिक्री के लिए चार फल – ☐

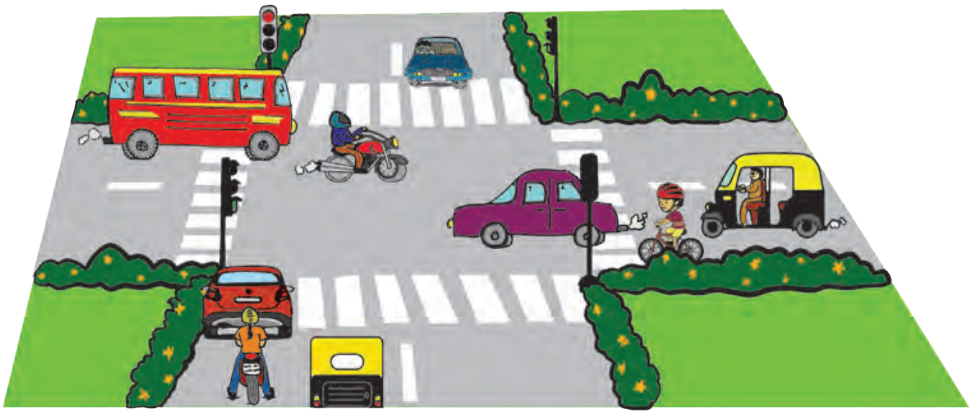
४) बाजार में बिक्री के लिए दिखनेवाली पाँच सब्जियाँ – ☐

५) बाजार में दिखाई देनेवाले कुल लड़के – ☐

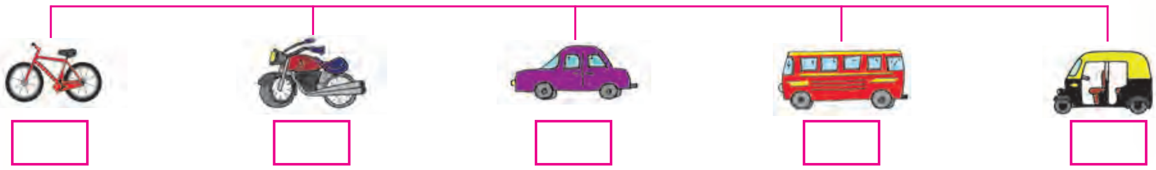
६) बाजार में दिखाई देनेवाली कुल लड़कियाँ – ☐

७) कपड़े की थैली लेकर बाजार में आनेवाले कुल व्यक्ति – ☐

चित्र का निरीक्षण करके नीचे दी गई प्रवाह आकृति पूरी करो ।



चित्र में वाहनों को गिनकर लिखो ।



चित्र के आधार पर उत्तर लिखो ।

१) लाल बत्ती जलने के बाद कौन-कौन से वाहन रुके हैं ?

२) हरी बत्ती जलने के बाद कौन-कौन से वाहन जा रहे हैं ?

३) चित्र में वायु-प्रदूषण उत्पन्न करनेवाले वाहन कौन-से हैं ?

४) सायकिल, मोटर सायकिल, कार, बस एवं रिक्शा में से किन वाहनों की संख्या सबसे अधिक है ?

गिनकर देखो ।

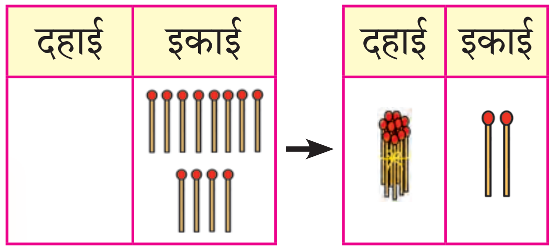
- एक व्यस्त रास्ते के किनारे अपने अभिभावक के साथ रुककर १५ मिनिट में भिन्न-भिन्न रंगों की कितनी गाड़ियाँ दिखती हैं देखा इससे लोगों को लिए रंग की गाड़ियाँ अधिक पसंद हैं निश्चित करो ।
- गौरैया कबूतर को दाने डालकर गिनो कि कितने पक्षी दाना चुगने आते हैं । यदि एक पक्षी दोबारा दाना चुगने आता है, तो वह पहचान में आएगा क्या ?

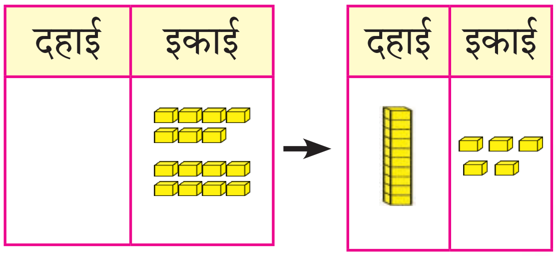
4E2QUC

विशिष्ट जोड़, हासिल के

८ और ४ तीलियाँ मिलकर हुईं १२ तीलियाँ । उनमें से १० का गट्ठा बाँधकर दहाई बनाओ ।

७ और ८ इकाई मिलकर हुए १५ इकाई । उनमें से १० का गट्ठा बाँधकर दहाई बनाओ ।





ध्यान रहे : इकाई के घर में ९ से बड़ी संख्या नहीं रखते । इसलिए हम १० का गट्ठा बाँधकर उसे दहाई के घर में रखते हैं ।

तीलियाँ, मोती या ठप्पे का उपयोग करके निम्नलिखित जोड़ करो एवं उत्तर लिखो ।

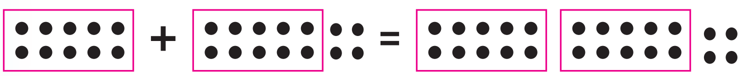
द	इ
	९
+	६

द	इ
	६
+	५

द	इ
	७
+	४

द	इ
	६
+	६

द	इ
	४
+	९



१० + १४ = २४

यह जोड़ ऐसे लिखा जाता है ।

दहाई	इकाई
१	०
+ १	४
२	४

जोड़ो ।

द	इ
२	०
+ १	६

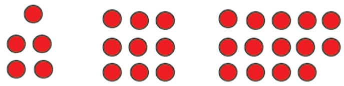
द	इ
१	७
+ ३	०

द	इ
१	३
+ ४	०

द	इ
१	५
+ ५	०

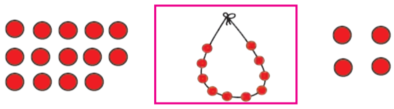
	दहाई	इकाई
हासिल	(१)	
	१	५
+		९
	२	(१)४

- पहले इकाईयों को जोड़कर उसे इकाई के घर में लिखो ।



५ इ + ९ इ = १४ इ

इस १४ इकाईयों में १० की एक माला बनाओ और ४ छुट्टे मोती इकाई के घर में रखो ।



१४ इ = १ द ४ इ

- १० इकाईयों का नया दहाई बनाया, इसे 'हासिल' कहते हैं ।
- अब १ द + १ द = २ द, इसलिए जोड़ में दो दहाई आया । इसे दहाई के घर में लिखो ।

	दहाई	इकाई
हासिल	१	
+	२	३
	१	७
	४	०

- ३ इ + ७ इ = १० इ
  १० इ = १ द ० इ
- इसमें १ द हासिल है । इसे दहाई के स्थान पर लिखो । इकाई के घर में शून्य लिखो ।
- अब कुल मिलाकर चार दहाई हो गये इसे दहाई के घर में लिखो ।

जोड़ ४ द + ० इ, अर्थात् ४०

२३ + १७ = ४०

	दहाई	इकाई
	१	४
+	२	९
	३	१३

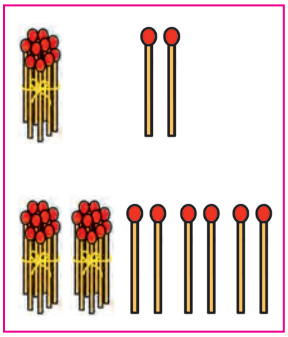
- ४ इ + ९ इ = १३ इ
  १३ इ = १ द + ३ इ
- २ + १ + १ चार दहाई
  चार दहाई एवं तीन इकाई
  अर्थात् ४ द + ३ इ = ४३

१४ + २९ = ४३

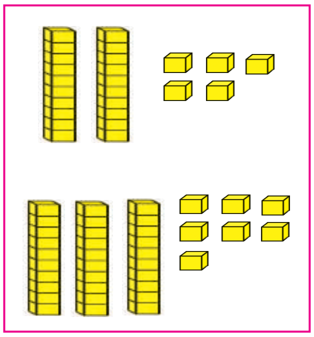
	दहाई	इकाई
हासिल	(१)	
	१	४
+	२	९
	४	(१)३

ध्यान रहें : जोड़ते समय इकाई के घर में जोड़ पहले करते हैं ।

● चित्र देखकर जोड़ के उदाहरण बनाओ और हल करो ।



दहाई	इकाई



दहाई	इकाई

● जोड़ो ।

द	इ
३	६
+ २	५

द	इ
३	२
+ २	८

द	इ
४	७
+	५

द	इ
६	८
+ २	२

द	इ
४	४
+ ४	८

द	इ
३	८
+ १	४

द	इ
७	१
+ १	९

द	इ
२	५
+ ३	७

द	इ
३	५
+ २	९

द	इ
४	२
+ १	९

द	इ
२	७
+ ३	४

द	इ
४	४
+ २	७

द	इ
४	९
+	३

द	इ
५	५
+	८

द	इ
६	९
+	९

द	इ
६	३
+ २	८

द	इ
६	५
+ २	६

शिक्षकों के लिए सूचना

इन उदाहरणों के लिए शिक्षक १०-१० तीलियों के गट्ठे एवं छुट्टे तीलियाँ, दस-दस मोतियों की माला एवं छुट्टे मोती, दस के नोट एवं एक रुपये के सिक्के इत्यादि साहित्य उपलब्ध कराकर उनका प्रात्यक्षिक करायें ।

GANKJ8

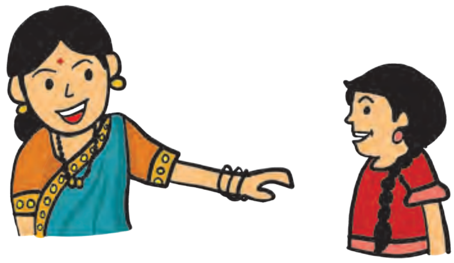
किस्से में जोड़ना – २

- गौरी के पास १५ रुपये थे। माँ ने उसे २६ रुपये और दिये, अब उसके पास कितने रुपये हो गए?

  क्या दिया है ? गौरी के पास १५ रु., माँ ने २६ रु. दिए

  क्या पूछा है ? गौरी के पास कुल कितने रुपये

  क्या करेंगे ? -------------------



	द	इ	
	१		
	१	५	गौरी के पास के रुपये
+	२	६	माँ द्वारा दिए रुपये
	४	१	कुल रुपये

उदाहरण पढ़ो। पट्टी पर दहाई–इकाई खाने बनाकर उचित स्थान पर अंक लिखकर जोड़ो।

- किसी मैदान में २४ गायें और २८ भैंसे चर रही थीं, तो मैदान में कुल कितने जानवर चर रहे थे ?
- सलमा ने कल ३४ रुमाल सिले। आज उसने ३८ रुमाल और सिले, तो सलमा ने दो दिन में कुल कितने रुमाल सिले ?
- वसीम के पास २५ गोलियां थीं। आज खेल में उसने १३ गोलियाँ जीतीं, तो अब वसीम के पास कितनी गोलियाँ हैं ?
- दुकानदार के पास कल ३५ पतंग थे। उसने आज १९ पतंग और लाए, तो अब दुकानदार के पास कुल कितने पतंग हुए ?

निम्नलिखित जोड़ के लिए शाब्दिक प्रश्न बनाओ और हल करो।

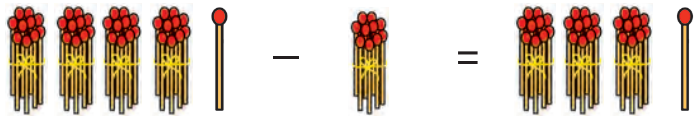
- २२ + ३७
- ३४ + २८
- ३० + १९
- २६ + ३४
- ५९ + २९
- ४९ + १७

सरल जोड़ एवं घटाना, दहाई बढ़ाकर या कम करके ।

४१ + १० =

४ दहाई १ इकाई + १ दहाई = ५ दहाई १ इकाई

४१ + १० = ५१

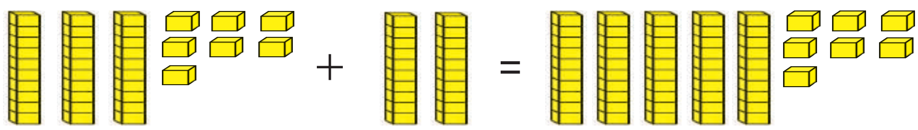
४१ − १० = 

४ दहाई १ इकाई − १ दहाई = ३ दहाई १ इकाई

४१ − १० = ३१

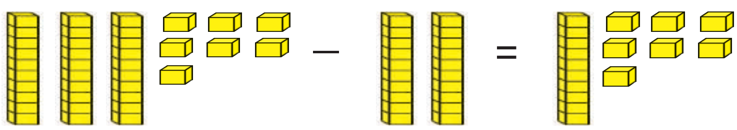
यहाँ हमने १० के टप्पे में जोड़ एवं घटाना करना सीखा ।

जोड़ (२० बढ़ाकर), घटाना (२० कम करके)

३७ + २० = 

३ दहाई ७ इकाई + २ दहाई = ५ दहाई ७ इकाई

३७ + २० = ५७

३७ − २० = 

३ दहाई ७ इकाई − २ दहाई = १ दहाई ७ इकाई

३७ − २० = १७

- जोड़ो ।

६ + १० = ☐   १८ + २० = ☐

२९ + ३० = ☐   ६२ + १० = ☐

७७ + २० = ☐   ८४ + १० = ☐

- घटाओ ।

१५ − १० = ☐   २६ − १० = ☐

३४ − २० = ☐   ५३ − १० = ☐

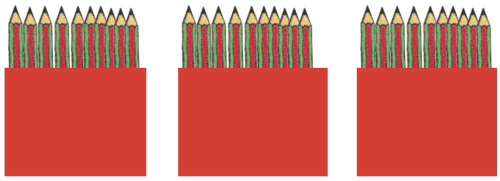
६७ − २० = ☐   ९२ − ३० = ☐

सोंचें : दी गयी संख्या में से १०, २० कम करने के लिए या १०, २० बढ़ाने के लिए क्या करें ?

T7AF94

घटाने के लिए
दहाई को छुट्टा करो

प्रत्येक डिब्बे में १० पेंसिल है ।



मुझे २० पेंसिल की आवश्यकता है ।

मुझे २५ पेंसिल की आवश्यकता है ।

मुझे ४ पेंसिल की आवश्यकता है ।

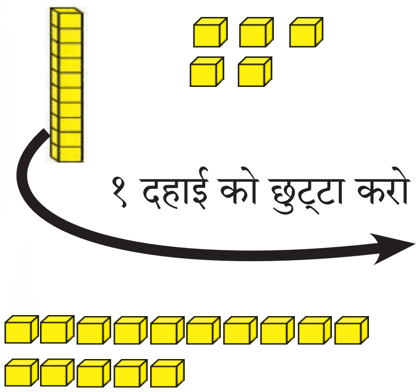
कैसे देना होगा ?

रमा : मेरे पास २५ पेंसिल है । उनमें से ७ पेंसिल सहेली को देना है, कैसे दूँ ?

यश : एक डिब्बे को खोलो । तुम्हारे पास १० और ५ कुल १५ छुट्टे पेंसिल हो जाएँगे, इनमें से ७ पेंसिल तुम सहेली को दो ।

१५ अर्थात्

१ दहाई ५ इकाई

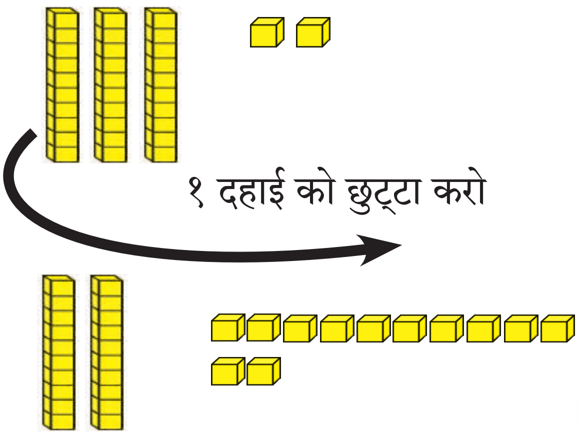


१५ इकाई

१ दहाई ५ इकाई अर्थात्
१५ इकाई

३२ अर्थात्

३ दहाई २ इकाई



२ दहाई १२ इकाई

३ दहाई २ इकाई अर्थात्
२ दहाई १२ इकाई

घटाना दहाई को छुट्टा करके ।

२२ − ७ = ☐

	दहाई	इकाई
	१	१२
−		७
	१	५

२२ − ७ = १५

३० − ९ = ☐

	दहाई	इकाई
	२	१०
−		९
	२	१

३० − ९ = २१

६३ − ६ = ☐

	दहाई	इकाई
	५	१३
−		६
	५	७

६३ − ६ = ५७

दहाई को छुट्टा करके घटाओ ।

२३ − ५ = ☐

	दहाई	इकाई
	१	१३
−		☐
	१	☐

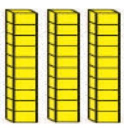
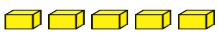
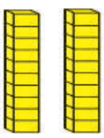
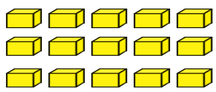
२५ − ८ = ☐

	दहाई	इकाई
	१	☐
−		☐
	☐	☐

३७ − ९ = ☐

	दहाई	इकाई
	☐	☐
−		☐
	☐	☐

३५ − १७ घटाना हम निम्नलिखित प्रकार से लिखकर करते हैं ।

दहाई	इकाई	
		३ द ५ इ
		२ द १५ इ

	दहाई	इकाई
	२	१५
	~~३~~	~~५~~
−	१	७
	१	८

शिक्षकों के लिए सूचना

जोड़ अथवा घटाना करते समय उसे आसान बनाने के लिए इकाई के घर में हम ९ से बड़ी संख्या रखते हैं, परंतु सब कम हो जाने पर इकाई के घर में बड़ी संख्या लिखने की कोई आवश्यकता नहीं है । इसे विद्यार्थियों को समझकर बताए ।

दहाई को छुट्टा करके घटाओ ।

दहाई	इकाई
४	०
− १	१

दहाई	इकाई
६	७
− २	९

दहाई	इकाई
९	२
− ५	३

१७ − ९ = ☐

३० − १२ = ☐

५१ − १८ = ☐

४६ − १७ = ☐

८३ − ५९ = ☐

७४ − २५ = ☐

- भावना ने ४३ पेड़ों में से २७ पेड़ों को पानी दिया । अब कितने पेड़ों को पानी देना शेष है ?

  क्या दिया है ? कुल पेड़ ४३, २७ पेड़ों को पानी दिया ।

  क्या पूछा है ? कितने पेड़ों को पानी देना शेष है ।

  क्या करें ? घटाना

४३ में से २७ घटाओ

३ इकाई में से ७ इकाई नहीं घटेगा इसलिए १ दहाई को छुट्टा करो अब १३ छुट्टे होते हैं ।

दहाई	इकाई
३	१३
~~४~~	~~३~~
− २	७
१	६

कुल पेड़

पेड़ों को पानी दिया

पेड़ों को पानी देना है ।

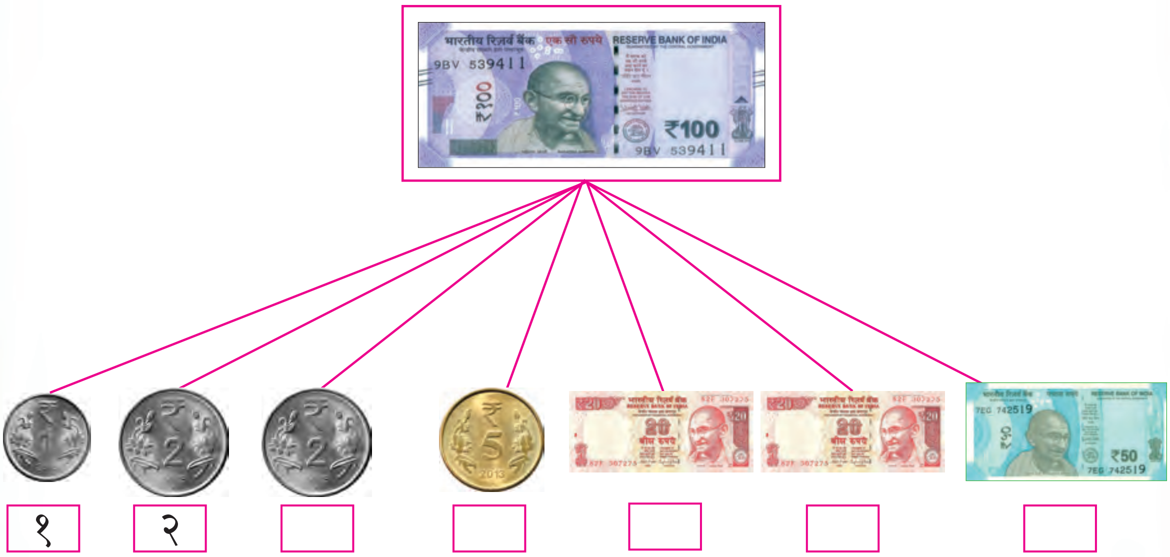
- गणितीय जाल में हरे तथा लाल रंग के ७० टिकली बिठाए गए हैं । हरे रंग की ४२ टिकलियाँ हैं । लाल रंगवाली टिकलियाँ कितनी हैं ?
- स्वरा के पास ९२ मोती थे । उनमें से उसने ५९ मोती परी को दिए । अब स्वरा के पास कितने मोती बचेंगे ?
- माँ ने दिवाली पर ६७ गुझिया एवं ४८ अनरसे बनाए । गुझियों से अनरसे कितने कम हैं ?
- स्नेह सम्मेलन में जिला परिषद शाला के ८१ विद्यार्थियों में से ७८ विद्यार्थियों नें भाग लिया । बताओ कितने विद्यार्थियों ने सम्मेलन में भाग नहीं लिया ?

63W9XZ

आओ पहचानें, सिक्के – रुपये

यश और रमा माँ के साथ मामा के गाँव आए । आज गाँव में मेला है । दोनों मेले में जाने के लिए निकले । मामा ने दोनों को सौ रुपये दिए ।

रमा नंदूचाचा के दुकान पर गई । सौ रुपये के छुट्टे माँगे । नंदूचाचा ने उसे इस प्रकार से छुट्टे दिए ।



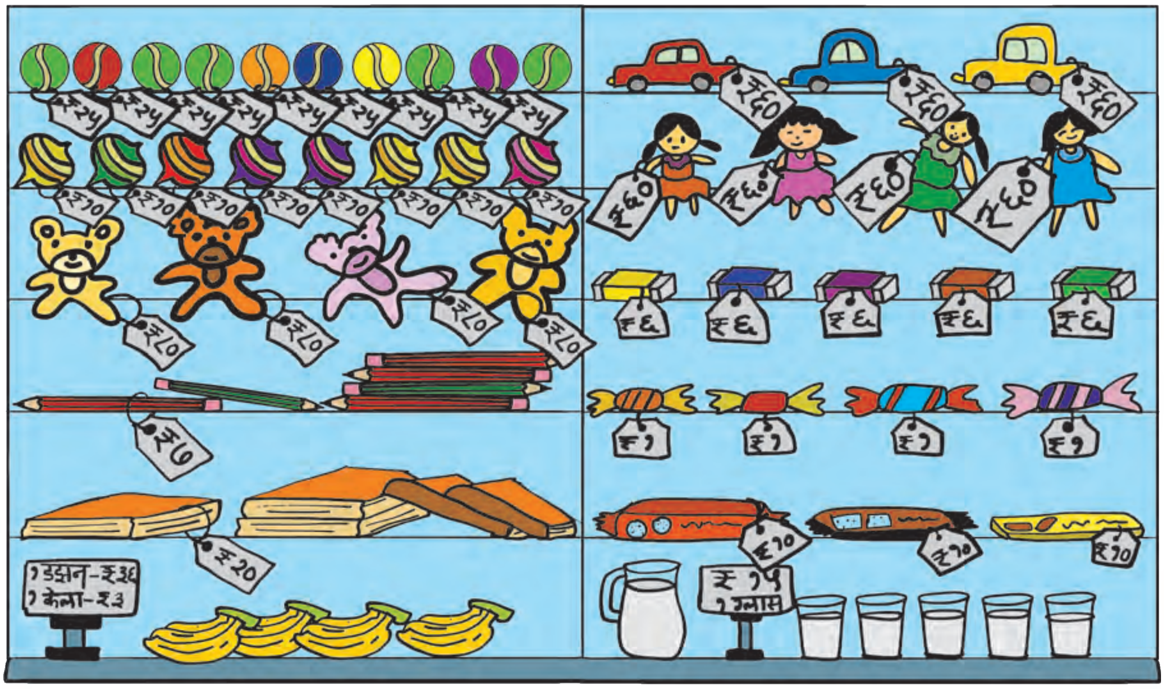
रिक्त चौखट में उपर्युक्त प्रत्येक सिक्के तथा रुपयों का मान लिखो ।

तुम तीन अलग – अलग प्रकार से १०० रुपये के छुट्टे करके दो ।

आओ बाजार चलें

हमारे गाँव के इस दुकान को देखो ।

यहाँ अपने हाथ से वस्तु लेकर वस्तु की कुल कीमत बाहर जाने से पहले पैसों की पेटी में जमा करना पड़ता है ।



जॉन ने एक गेंद और एक कार लिया ।

उसने ☐ रुपये पेटी में जमा किए ।

सोनी ने एक गुड़िया और एक भौंरा लिया ।

उसने ☐ रुपये पेटी में जमा किए ।

देवांश ने दो केले और १ गिलास दूध लिया ।

उसने ☐ रुपये पेटी में जमा किए ।

परी ने एक कॉपी और दो पेंसिल लिया ।

उसने ☐ रुपये पेटी में जमा किए ।

तुम बताओ : तुम्हें इस दुकान से क्या-क्या खरीदना अच्छा लगेगा ? वस्तु खरीदने पर तुम इस पेटी में कितने रुपये जमा करोगे ?

HZI4MV

आओ लंबाई नापें

आओ नापें : यश को अपने कमरे में पढ़ने के लिए एक मेज की आवश्यकता है । जिस जगह दीवार से सटाकर मेज रखना है उस जगह की लंबाई यश ने छोटी लकड़ी से नापा । वह जगह चार लकड़ी से थोड़ी अधिक थी ।

सबसे बड़ी मेज को लेने यश दुकान पर गया । वहाँ उसने अनेक मेजें देखीं । जिस लकड़ी से जगह नापा था उसी लकड़ी से मेज की लंबाई नापा । यश किस टेबल का चयन करेगा यह चित्र से कैसे निश्चित किया जाएगा ? यश के द्‍वारा चुने गए उनमे से सबसे बड़ी मेज के नीचे बने चौखट को रंगो ।

२ लकड़ी ☐ ३ लकड़ी ☐ ४ लकड़ी ☐ ५ लकड़ी ☐

यश ५ लकड़ी लंबाई वाले मेज का चयन क्यों नहीं करेगा ?

रमा को उसकी कक्षा के दरवाजे पर और विद्‍यालय के गेटपर फूलों का हार लगाना है । इसके लिए उसने मोटा धागा लाकर कक्षा के दरवाजे की चौड़ाई तथा विद्‍यालय के गेट की लंबाई को धागे से नापा । प्रत्येक हार के लिए दो बित्ता अधिक लंबाईवाला धागा काट लिया । दो बित्ता अधिक लंबाईवाला धागा क्यों लिया ?

इसे करके देखे : • तुम्हें विद्‍यालय की कक्षा और स्कूल के गेट के लिए तोरण बनाने के लिए कितना लंबा धागा लगेगा ?

• इमारत बनाने के लिए निर्माण स्थल पर शिक्षक के साथ या माता-पिता के साथ जाकर देखो कि माप किससे और कैसे लेते हैं ?

LTG5UU

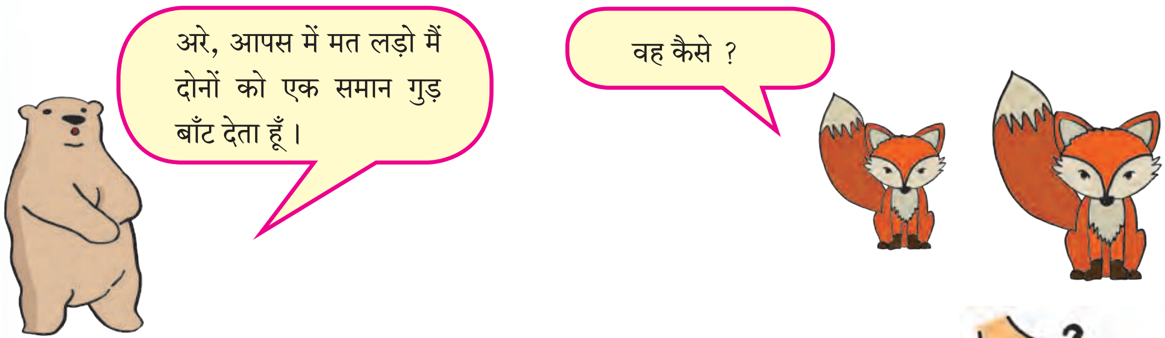
आओ वजन करें

दिए गए वस्तुओं की जोड़ी में से भारी वस्तु के नीचे चौखट को रंगो ।

दिए गए वस्तुओं में से हलके वस्तु के नीचे के चौखट को रंगो ।

चिंटू और बिट्टू नामवाले दो सियार रात के समय एक गुड़ के भट्टे के पास से जा रहे थे । वहाँ उन्हें एक भेली गुड़ मिला । दोनों को ही खूब आनंद आया ।

भोलू भालू उनकी लड़ाई देख रहा था । भोलू उनकी मदद करने आया ।



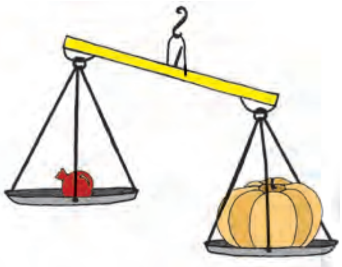
भोलू भालू उनकी सहायता के लिए एक वस्तु लेकर आया ।
समान रुप से बाँटने के लिए भोलू क्या लाया ?

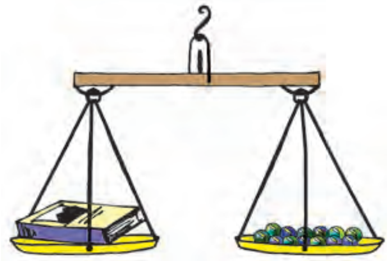
सब्जीवाला सब्जी का वजन किसकी सहायता से करता है ? ....

शिक्षकों के लिए सूचना

प्रत्यक्ष वस्तु हाथ में लेकर वजन की तुलना करने की कृति करवा लें ।

*** नीचे दिया गया तराजू देखो । प्रत्येक तराजू में भारी और हल्की वस्तु बताओ ।**





किराने की दुकान पर जाकर देखो कि विभिन्न वस्तुओं का वजन किस प्रकार करते हैं । वस्तु का वजन करने के लिए उपयोग में लाए जानेवाले तराजू के विभिन्न प्रकार को देखो ।

अधिक जानकारी : पहले के समय में वस्तुओं का वजन मापने के लिए कौन-से माप का उपयोग होता था इसकी जानकारी प्राप्त करो ।

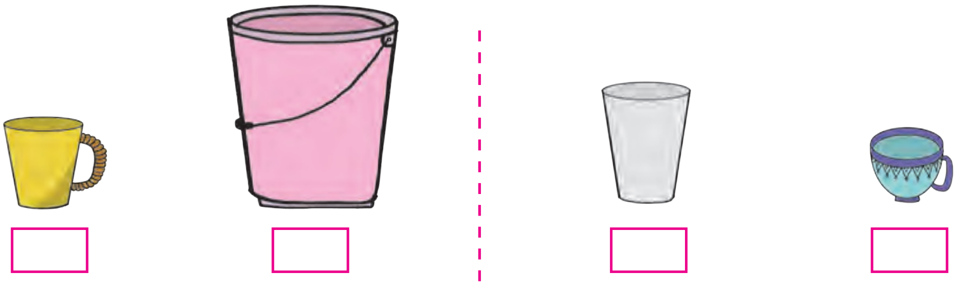
शिक्षकों के लिए सूचना

तराजू की सहायता से वस्तुओं के वजन की तुलना करने की कृति करवा लें । विद्यार्थियों को अपना तराजू बनाने के लिए कहें ।

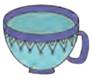
9WUB5Y

आओ धारिता नापें

*** जिस बर्तन में अधिक पानी आता है उसके नीचे दिए गए चौखट को रंगो ।**



यश और रमा रसोईघर से अलग-अलग बर्तन लेकर आए । उनके पास एक मग, एक बाल्टी, एक गिलास था ।

उन्होंने यह सारे बर्तन एक  का उपयोग कर पानी से भरा ।

यश : रमा बताओ, किस बर्तन में सबसे अधिक पानी भरेगा ?

रमा : ....

अब तुम बताओ, किस बर्तन में सबसे कम पानी भरेगा ?

यश : ....

शिक्षकों के लिए सूचना

उपर्युक्त की तरह अलग - अलग प्रकार के बर्तन का उपयोग करके कृति करवाएँ ।

आओ कृति करें : तुम अपने रसोईघर से अलग – अलग प्रकार के बर्तन जमा करो । यह सभी बर्तन पानी से भरने के लिए एक ही कटोरे का प्रयोग करो । प्रत्येक बर्तन में कितने कटोरी पानी भरेगा इसका अंदाज लगाओ और फिर स्वयं पानी भरकर अपने अनुमान की जाँच करो ।

कौन–सा बर्तन भरा ?	इसे भरने के लिए अंदाज से कितने कटोरी पानी लगेगा ?	इसे भरने के लिए प्रत्यक्ष कितने कटोरी पानी लगा ?

कृति :

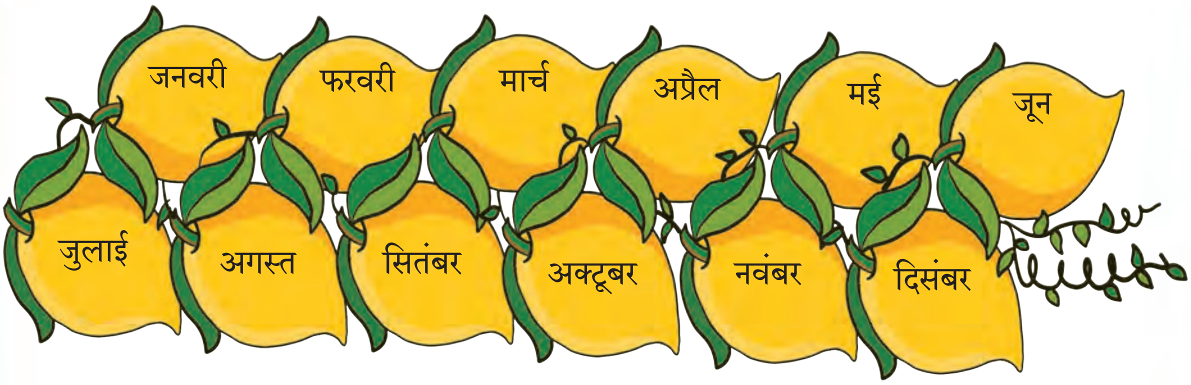
खाँसी की दवा की बोतल के साथ छोटी–सी प्लास्टिक की कटोरी मिलती है । उस कटोरी से दवा नापते हैं ।

एक गिलास या एक कप लो और देखो छोटी कटोरी से कितना पानी भरेगा ।

YQ2ZJQ

सूचना व्यवस्थापन

दिये गये चित्रों में महीनों के नाम लिखे हैं । प्रत्येक चित्रपर उस महीने के दिनों की संख्या लिखो ।



उपर्युक्त सारिणी देखकर वाक्य पूरे करो ।

१) चित्र में कुल ☐ महीनों के नाम दिए गए हैं ।

२) चित्र में ३१ दिनोंवाले कुल ☐ महीने हैं ।

३) ३० दिनोंवाले कुल ☐ महीनें है ।

४) २८ या २९ दिनोंवाला महीना ☐ है ।

५) मई महीने के बाद आनेवाला पहला ३१ दिनोंवाला महीना ☐ है ।

इस वर्ष की दिनदर्शिका (कॅलेंडर) देखकर निम्नलिखित खाली जगह भरो ।

१) इस वर्ष रमजान ईद ☐ महीने में है ।

२) क्रिसमस ☐ महीने में है ।

३) होली इस वर्ष ☐ महीने में है ।

४) मेरा जन्मदिन ☐ महीने में है ।

५) महाराष्ट्र दिवस ☐ के दिन है ।

६) शिक्षक दिवस ☐ के दिन है ।

तुम्हारी कक्षा के विद्‌यार्थियों का जन्मदिन किस महीने की किस तारीख को आता है इसे सोंचो । उसे निम्नलिखित प्रकार से लिखो ।

महीने	जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून
जन्मदिन	दया, तनया	अभय, साहिल, कनक	हेमा, मेरी, मधु, नीरज	वीणा, वेदांत, शकील	फातिमा, वेद	जेना, युग
महीने	**जुलाई**	**अगस्त**	**सितंबर**	**अक्टूबर**	**नवंबर**	**दिसंबर**
जन्मदिन		चंदू, ज्ञान, बकुल	इवा, प्रणव	जोसेफ, चैताली	जय, रजिया, मैथिली	पद्मा, रौनी

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर मौखिक बताओ ।

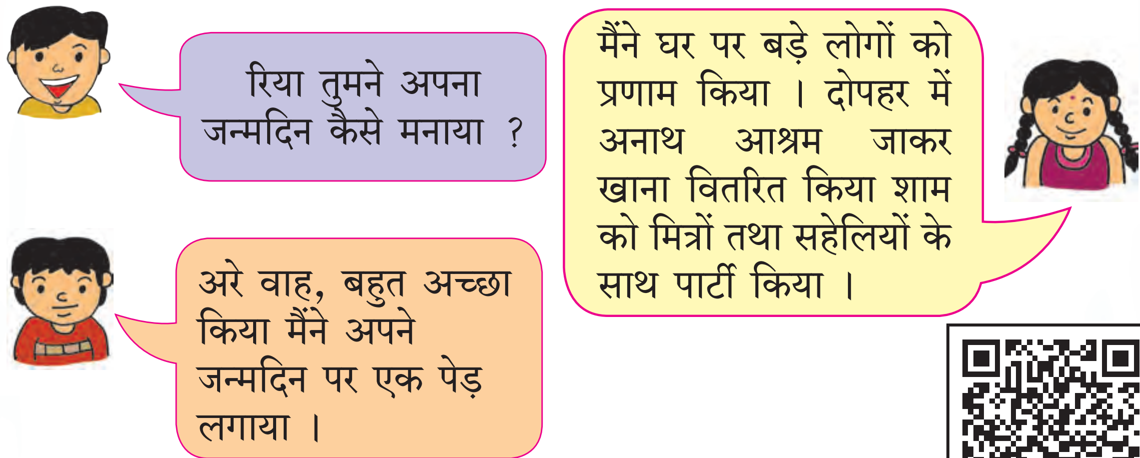
१) चैताली एवं जोसेफ का जन्मदिन किस महीने में है ?

२) अप्रैल महीने में कितने लोगों का जन्मदिन है ?

३) सबसे अधिक जन्मदिन किस महीने में है ?

४) किस महीने में किसी का भी जन्मदिन नहीं है ?

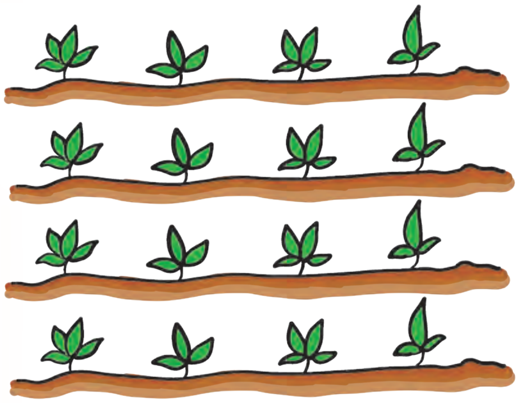
५) जनवरी महीने में किन लोगों का जन्मदिन है ?

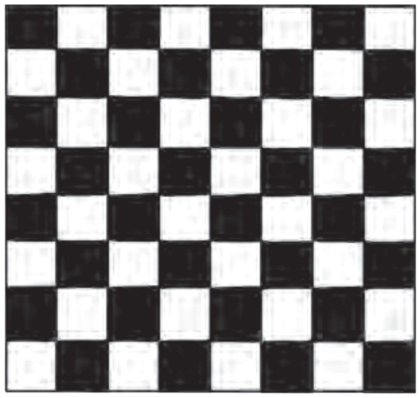


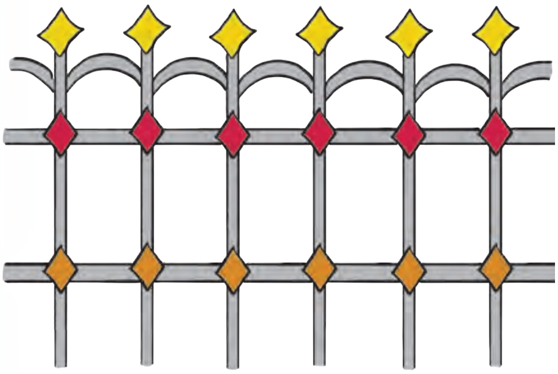
BLNU9L

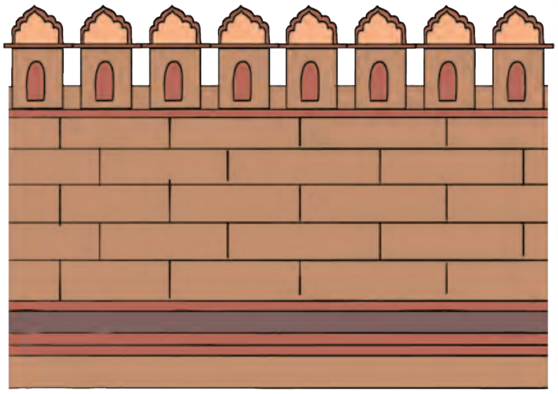
आकृतिबंध

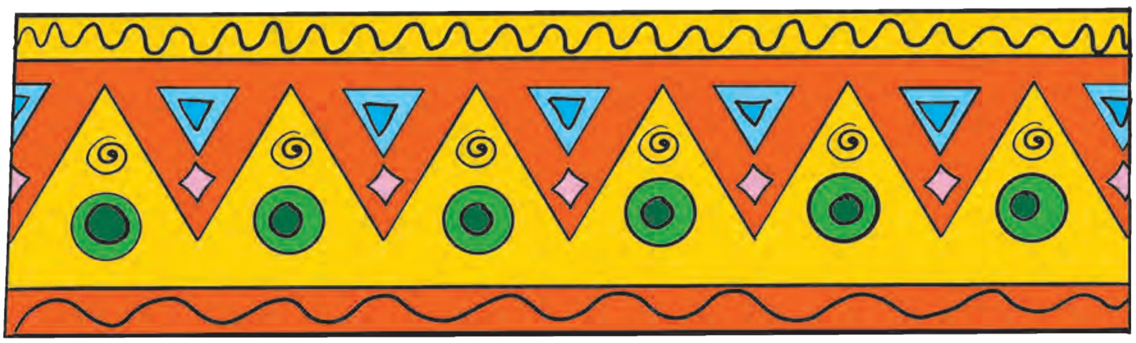
नीचे दिए गए आकृतिबंधों का निरीक्षण करो । इस प्रकार के कई आकृतिबंध आप अपने परिसर में देखते हैं ।







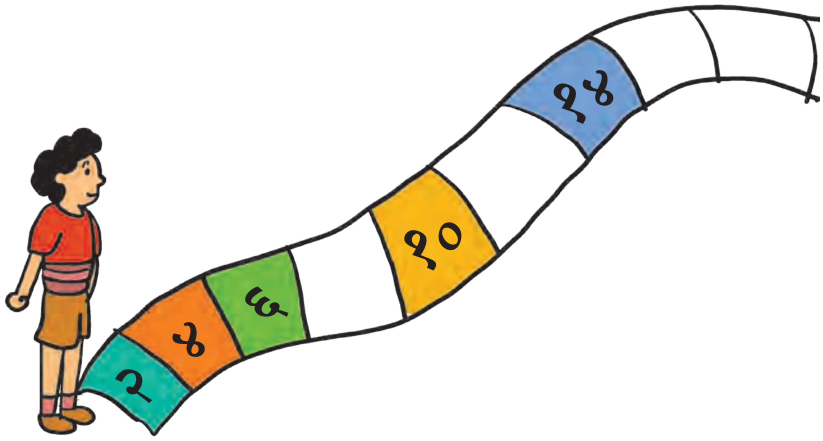




कृति :

भिंडी काटकर उसके छाप बनाओ । उसे रंग में डुबोकर कागज पर एक आकृतिबंध स्वयं बनाओ ।

दिये गए चित्र में दिखाया गया आकृतिबंध पूरा करो ।



निम्नलिखित आकृतिबंध का निरीक्षण करके खाली स्थान में उचित अक्षर अथवा संख्या भरो ।

A	V	M	A	V	M	A	V				

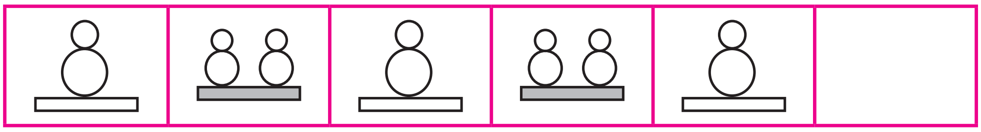
१	३	१	३	१	३				

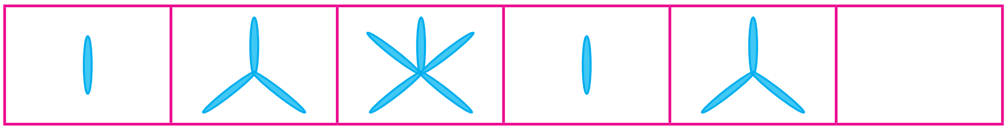
१	०	०	०	१	०	०	०	१	१	०	०			

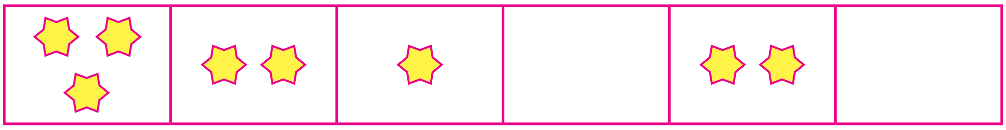
शिक्षकों के लिए सूचना

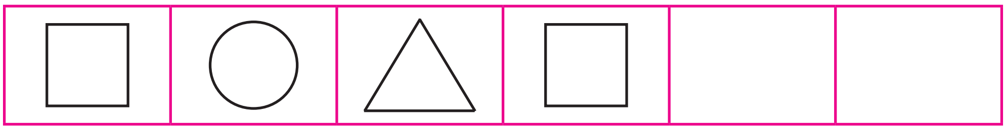
शरीफा, चीकू के बीज को साफ करके एवं सुखाकर उसे जमा करने तथा उनका आकृतिबंध बनाने के लिए कहें । मटर तथा चना के दाने भी आकृतिबंध के लिए प्रयोग करेंगे ।

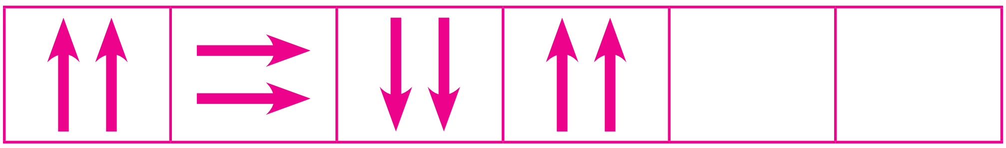
निम्नलिखित आकृतिबंध पूरी करो ।

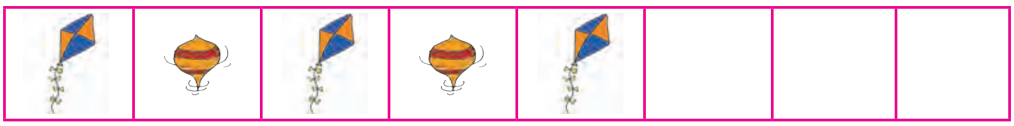










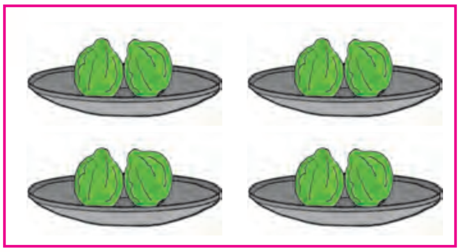


आकृतिबंध के नमूने विद्‌यार्थियों को पहचानने के लिए कहें । इसके लिए संख्याओं से बननेवाले आकृतिबंधों के विभिन्न प्रकारों पर विद्‌यार्थियों से चर्चा करें ।

NIANYH

गुणा : पूर्वतैयारी

गिनकर देखो जल्दी !



दीदी : यहाँ प्रत्येक प्लेट में कितने अमरूद हैं ?

यश : दो ।

दीदी : इन चार प्लेटों में कुल कितने अमरूद हैं ?

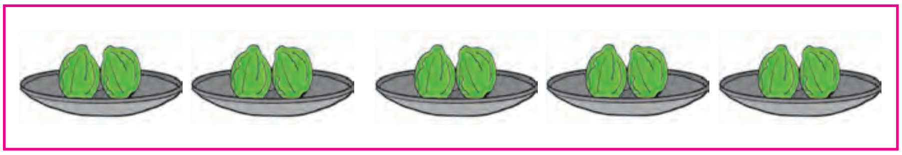
रमा : २ + २ + २ + २ को जोड़ा तो आठ अमरूद हैं ।

दीदी : सोंचो, ऐसी ही आठ प्लेटों मे रखा तो कुल कितने अमरूद होंगे ?

यश : तो २ को आठ बार लेकर सबको जोड़ना पड़ेगा । २ + २ + २ + २ + २ + २ + २ + २ इसका जोड़ १६ है । परंतु इसको जोड़ने में अधिक समय लगा ।

दीदी : ऐसे एक ही संख्या को बार-बार जोड़ना हो तो संख्या का पहाड़ा उपयोगी होता है । हम उसे सीखें । तुमने कुछ पहाड़े याद कर लिए तो ऐसे जोड़ तुरंत कर सकोगे । चित्र से पहाड़ा कैसे बनाया जाता है, इसे देखो ।

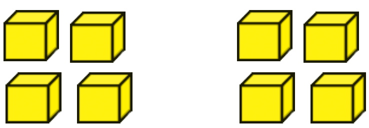
चित्र देखकर और गिनकर लिखो ।

१) 

☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

२)

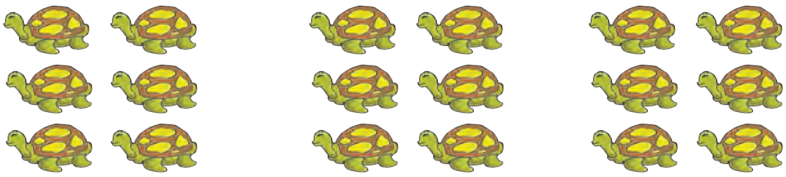
☐ + ☐ + ☐ = ☐

३) 

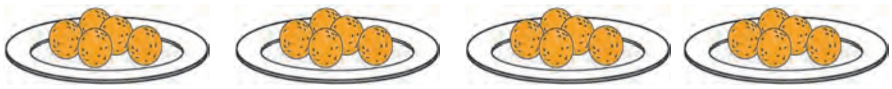
☐ + ☐ = ☐

३)

☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

४) 

☐ + ☐ + ☐ = ☐

५) 

☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

आओ खेलें :

१)

कुल कितनी प्लेटें हैं ? ☐

एक प्लेट में कितने संतरे हैं ? ☐

कुल कितने संतरे हैं ? ☐

४ बार अर्थात् ३ + ३ + ३ + ३ = १२

२) बाग में गुलाब के पौधे कतार से लगे हैं ?

कुल कितनी कतारें हैं ? ☐

एक कतार में कितने पौधे हैं ? ☐

कुल कितने पौधे हैं ? ☐

अर्थात् ३ + ३ + ३ + ३ + ३ = ☐

अर्थात् पाँच बार तीन लेकर किया गया जोड़ ।

यह आप ३ × ५ = १५ लिखो । इसका वाचन 'तीन गुणे पाँच बराबर पंद्रह' करते है ।

'×' चिन्ह गुणा के लिए प्रयोग किया गया है ।

एक ही संख्या को बार-बार लेकर जोड़ने पर उस संख्या का पहाड़ा बनता है ।

DBIDD9

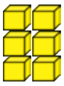
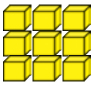
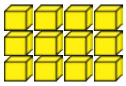
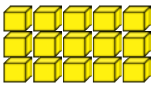
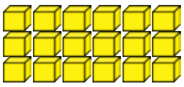
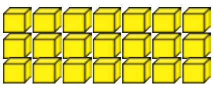
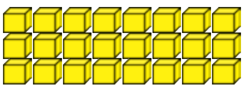
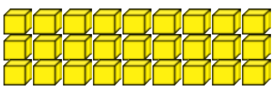
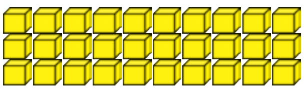
आओ पहाड़ा बनाएँ

पहाड़े में दो एक्म दो, दो दुनी
चार ऐसा होगा ।

२ का पहाड़ा :

	२ × १	दो एक बार	२	दो एकम दो
	२ × २	दो दो बार	४	दो दुनी चार
	२ × ३	दो तीन बार	६	दो तियाँ छः
	२ × ४	दो चार बार	८	दो चौके आठ
	२ × ५	दो पाँच बार	१०	दो पंचे दस
	२ × ६	दो छः बार	१२	दो छक बारह
	२ × ७	दो सात बार	१४	दो सत्ते चौदह
	२ × ८	दो आठ बार	१६	दो अट्ठे सोलह
	२ × ९	दो नौ बार	१८	दो नवाँ अठारह
	२ × १०	दो दस बार	२०	दो दहाँ बीस

३ का पहाड़ा :

	३ × १	तीन एक बार	३	तीन एकम तीन	तीन एकम तीन
	३ × २	तीन दो बार	६	तीन दुनी छ:	तीन दुनी छ:
	३ × ३	तीन तीन बार	९	तीन तिया नौ	तीन तिया नौ
	३ × ४	तीन चार बार	१२	तीन चौक बारह	तीन चौक बारह
	३ × ५	तीन पाँच बार	१५	तीन पचे पंद्रह	तीन पचे पंद्रह
	३ × ६	तीन छ: बार	१८	तीन छके अठारह	तीन छके अठारह
	३ × ७	तीन सात बार	२१	तीन सते बीस एक	तीन सत्ते इक्कीस
	३ × ८	तीन आठ बार	२४	तीन अठ्ठे बीस चार	तीन अठ्ठे चौबीस
	३ × ९	तीन नौ बार	२७	तीन नवाँ बीस सात	तीन नवाँ सत्ताईस
	३ × १०	तीन दस बार	३०	तीन दहाँ तीस	तीन दहाँ तीस

पढते समय 'तीन सते बीस एक' तथा 'तीन सते इक्कीस' इनमे से एक ही वाचन अपेक्षित है ।

बीस एक, बीस सात ऐसे वाचन अधिक आसान हैं क्योंकि इसे लिखना भी आसान है ।

इसी प्रकार ४ का पहाड़ा भी सहजता से बनाया जा सकेगा ।

यश : आज पेड़ से मैं चार अमरूद तोड़कर लाया हूँ ।

दीदी : आओ हम उनका उपयोग करके ४ का पहाड़ा तैयार करेंगे ।

यश : केवल ४ अमरूदों का उपयोग करके ४ का पहाड़ा तैयार करनेवाले हैं ?

दीदी : अधिक अमरूदों की आवश्यकता नहीं । हम सब मिलकर यह पहाड़ा तैयार करेंगे । ये अमरूद एक कतार में रखो । यश, तुम उसे एक बार गिनो । अब ४ × १ = ४. 'चार एकम चार' यह पंक्ति लिखो ।

(यश ने वैसा ही किया ।)

दीदी : रमा अब तुम वही अमरूद दूसरी बार गिनो; परंतु ४ के आगे गिनो ।

रमा ने पाँच, छः, सात, आठ इस प्रकार गिना और पहाड़े की दूसरी पंक्ति लिखी । ४ × २ = ८ 'चार दुने आठ'।

रमा : यश अब तुम अगली पंक्ति तैयार करो ।

(यश ने वे चार अमरूद ही आठ के आगे तीसरी बार गिनकर, ४ × ३ = १२ 'चार तियाँ बारह' ऐसी पंक्ति लिखी ।)

यश : अब मेरी समझ में आया कि केवल चार अमरूदों को बार-बार गिनकर चार का पहाड़ा कैसे तैयार करते हैं । मैं ही करता हूँ आगे का पहाड़ा ।

रमा : दस का पहाड़ा तैयार करना तो और भी आसान है । इसके लिए तो गिनने की भी अवश्यकता नहीं है ।

दीदी : हाँ ! क्योंकि १० का एक दशक (दहाई) होता है जो कि हम जानते हैं ।

एक दहाई = १० अर्थात् १० × १ = १०, 'दस एकम दस'

दो दहाई = २० अर्थात् १० × २ = २०, 'दस दुनी बीस'

ऐसा करते हुए दस दहाई = १०० अर्थात् १० × १० = १००, 'दस दहाँ सौ' पहाड़े आते है फटाफट !

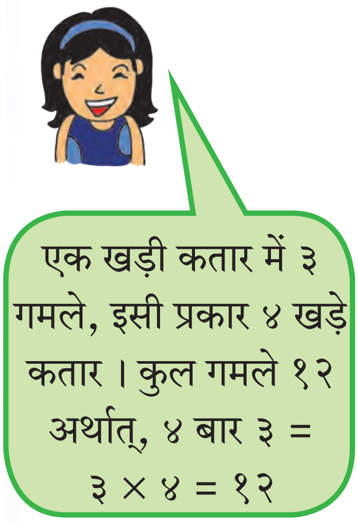
४ का पहाड़ा	
४ × १ =	४
४ × २ =	
४ × ३ =	
४ × ४ =	
४ × ५ =	
४ × ६ =	
४ × ७ =	
४ × ८ =	
४ × ९ =	
४ × १० =	

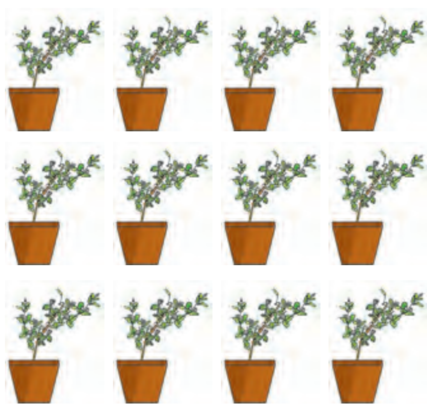
१० का पहाड़ा	
१० × १ =	१०
१० × २ =	
१० × ३ =	
१० × ४ =	
१० × ५ =	
१० × ६ =	
१० × ७ =	
१० × ८ =	
१० × ९ =	
१० × १० =	

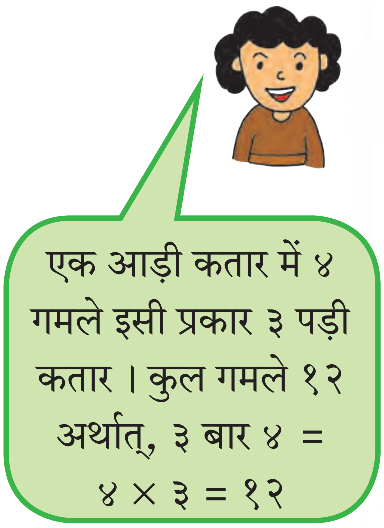
५ का पहाड़ा तुम स्वयं तैयार करो । इसके लिए ५ सितारों का चित्र बनाओ या ५ फूल बनाओ ।

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ एक बार गिनकर	५	५
दो बार गिनकर	५ + ५	१०
तीन बार गिनकर	१० + ५	१५
	१५ + ५	२०
छ: बार गिनकर	२५ + ५	३०

थोड़ा मनोरंजन :







है ना मनोरंजन ? रमा ने गिना तब भी १२ गमले । यश ने गिना तब भी १२ गमले । अर्थात् ४ बार ३ या ३ बार ४ लिया तब भी उत्तर १२ ही आता है ।

रमा और यश के अनुसार ३ × ८ = ८ × ३ इसे चित्र बनाकर जाँच कर लो ।

पहाड़ा

२ × १	= २
२ × २	= ४
२ × ३	= ६
२ × ४	= ८
२ × ५	= १०
२ × ६	= १२
२ × ७	= १४
२ × ८	= १६
२ × ९	= १८
२ × १०	= २०

३ × १	= ३
३ × २	= ६
३ × ३	= ९
३ × ४	= १२
३ × ५	= १५
३ × ६	= १८
३ × ७	= २१
३ × ८	= २४
३ × ९	= २७
३ × १०	= ३०

४ × १	= ४
४ × २	= ८
४ × ३	= १२
४ × ४	= १६
४ × ५	= २०
४ × ६	= २४
४ × ७	= २८
४ × ८	= ३२
४ × ९	= ३६
४ × १०	= ४०

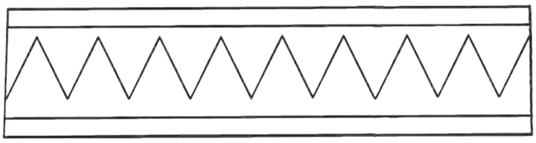
५ × १	= ५
५ × २	= १०
५ × ३	= १५
५ × ४	= २०
५ × ५	= २५
५ × ६	= ३०
५ × ७	= ३५
५ × ८	= ४०
५ × ९	= ४५
५ × १०	= ५०

१० × १	= १०
१० × २	= २०
१० × ३	= ३०
१० × ४	= ४०
१० × ५	= ५०
१० × ६	= ६०
१० × ७	= ७०
१० × ८	= ८०
१० × ९	= ९०
१० × १०	= १००

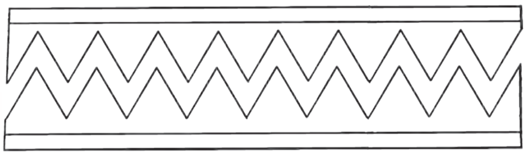
Q85835

किस्से में गणित

यश के घर रमा एवं अन्य पाँच बच्चे खेलने के लिए इकट्ठा थे । अर्थात् कुल..... बच्चे थे । यश के सुरेश मामा गाँव से आए थे, उन्होंने बच्चों को ग्रीक राजा की तरह मुकुट बनाना सिखाया ।



कार्डपेपर की पट्टी लेकर उसपर तिरछी रेखाओं का सर्पाकार बनाया ।



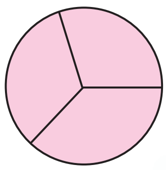
सर्पाकार को काटकर दो भाग किए ।

बच्चों ने एक-एक भागपर अपनी इच्छानुसार चित्र बनाकर रंगा ।

बाद में सुरेश मामा ने स्टेपल पिन लगाकर मुकुट बना दिया ।

एक पट्टी से दो मुकुट तैयार होता हो तो कितनी पट्टियाँ लगीं ?

सभी बच्चों के मुकुट पहन लेनेपर शेष मुकुट बच्चों ने मामा के सिरपर डाल दिया ।



रमा बोली ''हम गोल चकतीवाली ऐसी छोटी टोपियाँ बनाएँ जो अपनी अंगुली पर फिट हो जाएँ तो एक चकती में तीन टोपियाँ बनीं । अब सबके एक हाथ की अँगुलियों के लिए टोपीयाँ बनाएँ । सात बच्चों की अँगुलियों के लिए कितनी टोपियाँ लगेंगी ?''

यश बोला ''आसान है । क्योंकि हमें पाँच का पहाड़ा आता है ।''

उन छोटी टोपियों को बनाने के लिए बताओ कितनी गोल चकतियों की आवश्यकता है ।

34R2S1

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिति तथा अभ्यासक्रम संशोधन मंडल, पुणे.

हिंदी गणित इयत्ता दुसरी

₹ 52.00