स्कूल का नाम :		दिनांक :

समूह के बच्चों के नाम :

1)	2)	3)
4)	5)	6)

संख्याएं (Numbers)

गणित के कई आधारों (base) में से एक आधार, संख्याओं को माना जाता है। आपने कभी इस बात पर गौर किया है कि दुनिया की सारी संख्याएं 0 से 9 तक के दस अंकों (digits) में से ही बनाई जा सकती है? संख्या में इन अंकों को कहां रखा जा रहा है, उससे तय होता है कि संख्या कितनी बड़ी या कितनी छोटी है। हर स्थान का एक मान (value) निर्धारित (decide) होता है और उसके अनुसार ही संख्या के हर एक अंक का **स्थानीय मान (place value)** निकल कर आता है। किसी संख्या के सारे अंकों के स्थानीय मानों का योग (sum), संख्या के मान के बराबर (equal) होता है। उदाहरण के लिए एक संख्या 4835 लेते हैं।

x1000
हज़ार
4

x100
सैकड़ा
8

x10
दहाई
3

x1
इकाई
5

दी गई संख्या में,

4 का स्थानीय मान = 4 x 1000 = 4000

8 का स्थानीय मान = 8 x 100 = 800

3 का स्थानीय मान = 3 x 10 = 30

5 का स्थानीय मान = 5 x 1 = 5

स्थानीय मान
= अंक x स्थान का मान

∴ 4835 = 4000 + 800 + 30 + 5

के 10 नोट = का 1 नोट ⇒ 10 इकाई (ones) = 1 दहाई (tens)

के 10 नोट = का 1 नोट ⇒ 10 दहाई = 1 सैकड़ा (hundreds)

के 10 नोट = का 1 नोट ⇒ 10 सैकड़ा = 1 हज़ार (thousands)

बड़े से छोटे की ओर →

करोड़ | दस लाख | लाख | दस हज़ार | हज़ार | सैकड़ा | दहाई | इकाई

← **छोटे से बड़े की ओर**

प्र01. ख़ाली जगहों में सही संख्याएं भरें।

(i) 8776 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

(ii) 1000 + ☐ + 40 + 5 = 1345

(iii) 4 x 1000 + 6 x 10 + 3 x 1 = ☐

प्र02. मिलान (Match) करें।

अंकों में (In digits)	शब्दों में (In words)
446	पांच सौ सतावन (Five hundred and fifty seven)
557	आठ सौ उनहत्तर (Eight hundred and sixty nine)
681	चार सौ छियालीस (Four hundred and forty six)
973	छः सौ इक्यासी (Six hundred and eighty one)
869	नौ सौ तिहत्तर (Nine hundred and seventy three)
559	सात सौ तिरसठ (Seven hundred and sixty three)
763	छः सौ इक्यावन (Six hundred and fifty one)
307	पांच सौ उनसठ (Five hundred and fifty nine)
651	तीन सौ सात (Three hundred and seven)

प्र03. ख़ाली स्थान भरें।

(i) 848 में इकाई के 8 का स्थानीय मान .... है।

(ii) 848 में सैकड़े के 8 का स्थानीय मान .... है।

(iii) 589 = 500 + ... + 9

(iv) 777 = (7 x ....) + (7x10) + (7x.................)

(v) 352 = 3 सैकड़ा + ... + ...

(vi) 485 = 4 .... + 8 दहाई + 5 इकाई

प्र04. संख्या 495780 में 7 के स्थानीय मान और उसके अंकित मान (face value) **का अंतर** (Difference) **क्या होगा?**

प्र05. नीचे दी गई संख्याओं को अंकों में लिखें।

(i) तीन हज़ार छः सौ नौ ☐

(ii) आठ हज़ार तीन सौ दो ☐

(iii) एक करोड़(crore) पचास हज़ार दो सौ पांच ☐

(iv) अस्सी हज़ार दो ☐

(v) तिरपन हज़ार नौ सौ अस्सी ☐

प्र06. नीचे दी संख्याओं को शब्दों में लिखें।

(i) 80,245 ....

(ii) 8,430 ....

(iii) 58,280 ....

(iv) 50,321 ....

(v) 6,506 ....

प्र07. **अंक तालिका**

5	3	8	2	4
6	7	1	5	7
5	6	9	7	2
6	5	2	5	3

सोचें और बताएँ।

- इस तालिका में कितने अलग–अलग अंकों का प्रयोग किया गया है? उत्तर– ☐
- दी गई तालिका में सम संख्याओं के योगफल और विषम संख्याओं के योगफल में कितने का अंतर है? उत्तर– ☐
- इस तालिका में जो भी संख्याएँ दो या दो से अधिक बार आई हैं, उन्हें जोड़कर उनका योगफल लिखें? उत्तर– ☐
- तालिका में दिए गए अंकों में से किसी भी अंक को केवल एक ही बार प्रयोग करते हुए चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या क्या बनेगी? उत्तर– ☐
- दी गई तालिका में कौन–कौन सी संख्याएँ दो से विभाजित हो सकती हैं? उत्तर– ☐

प्र08. नीचे दी गई संख्याओं को आरोही क्रम (ascending order) में लगाएं।

(i) 741, 714, 513, 208, 807, 511, 417

(ii) 2150, 3405, 2138, 3836, 1523, 2168

प्र09. नीचे दी गई संख्याओं को अवरोही क्रम (descending order) में लगाएं।

(i) 55, 105, 239, 449, 529, 89, 169

(ii) 2398, 219, 3704, 39, 3712, 215, 3740

प्र010. संख्या 639 की परवर्ती संख्या क्या होगी?

प्र011. संख्या 780 की पूर्ववर्ती संख्या क्या होगी?

प्र012. सम संख्या और विषम संख्या खोजें।

0	21	42	5	8	11	19
17	14	230	404	800	27	23
4	888	39	33	3	26	13
2	289	70	79	101	121	85

सम संख्या

विषम संख्या

प्र013. तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या क्या है?

प्र014. तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या क्या है?

प्र015. 0, 7, 3, 2 इन चार अंकों का प्रयोग करके :–

सबसे छोटी संख्या बताएँ।

सबसे बड़ी संख्या बताएँ।

इन चार अंकों का प्रयोग करते हुए बनने वाली अन्य संख्याएँ भी लिखें।

प्र016. सात के पहाड़े में 1 से 100 तक की ऐसी कौन–सी संख्या आती है?

स्कूल का नाम :	दिनांक :

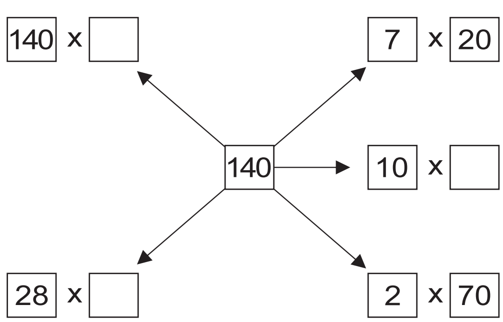
समूह के बच्चों के नाम :

1)	2)	3)
4)	5)	6)

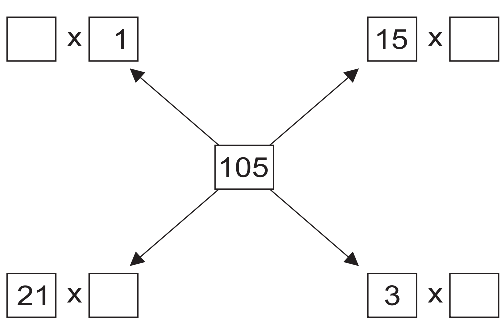
गुणा–भाग (Multiplication-Division)

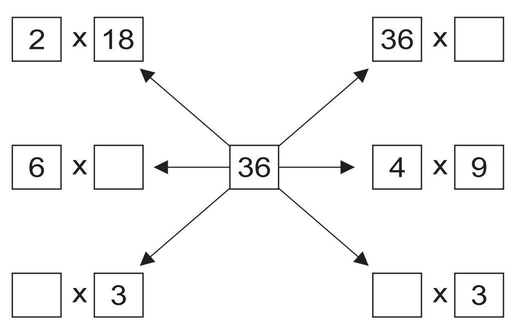
'जोड़ने–घटाने' के बाद गणित में अगला पड़ाव (Stage) **'गुणा–भाग'** का आता है। क्या हमने कभी इस बारे में सोचा है कि **'गुणा–भाग'** का नंबर हमेशा **'जोड़–घटाव'** के बाद ही क्यों आता है? क्या आपने ऐसी कोई किताब या ऐसा कोई स्कूल देखा है जहां 'गुणा–भाग' पहले पढ़ाई जाती हो और बाद में जोड़–घटाव। नहीं न! तो जब यह क्रम इतना स्थायी (permanent) है तो इसके पीछे कुछ ठोस कारण (reason) भी होंगे। असल में जब हमें एक ही संख्या को बार–बार जोड़ना होता है तो जोड़ करने की जगह हम उसे एक बार गुणा करके भी प्राप्त कर सकते हैं। बार–बार जोड़ने की जगह सिर्फ एक बार गुणा कर वांछित (required) उत्तर तक पहुंचाना, हमारा समय तो बचाता ही है, साथ ही इससे गलती होने की संभावना (possibility) भी बहुत कम हो जाती है। ऐसे ही बार–बार समान संख्या घटाने की जगह हम एक बार 'भाग' भी कर सकते हैं। गुणा के ही तरह यह हमारे समय और हमारी ऊर्जा (energy) बचाने के साथ–साथ गलती होने की संभावना को भी बहुत हद तक कम कर देता है। इसके अलावा उत्तर की जांच (verify) करने में भी यह बहुत मददगार (helpful) साबित होता है।

प्र01. नीचे कुछ ख़ानों (boxes) में संख्याएं भर दी गई हैं, जबकि कुछ ख़ाने खाली छोड़े गए हैं। भरी संख्याओं के तर्क (logic) को समझते हुए खाली ख़ानों को भरें।



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2					10				
3									
4								32	
5									
6			18						
7									63
8							56		
9									





प्र02. हल करें।

(i)
$$\begin{array}{r} 321 \\ \times\ 2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(ii)
$$\begin{array}{r} 821 \\ \times\ 4 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(iii)
$$\begin{array}{r} 67 \\ \times\ 45 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(iv)
$$\begin{array}{r} 625 \\ \times\ 43 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(v) $5\overline{)851}($

(vi) $3\overline{)324}($

(vii) 322 x 2 = 644 ÷ $\square$

प्र03. रमेश प्रतिदिन (daily) 6 किलोमीटर दौड़ता है। बताएं एक महीने में वह कितने किलोमीटर दौड़ता है? (1 महीना = 30 दिन लें।)

प्र04. सेब की एक पेटी में 250 सेब हैं। इसी प्रकार की 8 पेटियों में कितने सेब आएंगे?

प्र05. एक व्यक्ति प्रतिदिन 8 मीटर लम्बी रस्सी बनाता है। 288 मीटर लम्बी रस्सी बनाने में कितने दिन लगेंगे?

प्र06. एक दुकानदार के पास 984 बल्ब हैं। वह उन्हें डिब्बों में रखना चाहता है। यदि उसे प्रत्येक डिब्बे में 8 बल्ब रखने हों तो बताएं उसे कितने डिब्बों की आवश्यकता होगी?

प्र07. एक ऐसा शाब्दिक सवाल (word problem) बनाएं जिसमें नीचे दी गई संक्रिया (operation) आए। इसे हल भी करें।

(i) 215 x 5 =

आपका सवाल

....

बहु–संक्रियाएं (Multi-Operations)

अब तक हमने अलग–अलग संक्रियाओं (जोड़–घटाव, गुणा–भाग) के बारे में जाना है। हम यह भी समझते हैं कि सवाल/स्थिति के अनुसार कब कौन–सी संक्रिया लगानी है। पर कई बार ऐसी भी परिस्थिति/सवाल आते हैं, जिसमें सिर्फ एक संक्रिया काफी नहीं होती, बल्कि हमें एक से अधिक संक्रियाओं को, एक से अधिक बार करना पड़ सकता है। ऐसे सवालों/परिस्थितियों को हल करने के लिए हमें बहु–संक्रियाएं या बहु–स्तरीय हल करने होते हैं।

प्र08.

मूल्य चार्ट

वस्तुएँ	मूल्य
	30 रुपये
	120 रुपये
	25 रुपये
	150 रुपये
	20 रुपये

सोचें और बताएँ।

- 5 गिलास तथा 2 बालटी का कुल मूल्य कितना होगा?
  उत्तर–
- बालटी तथा कप के दाम में कितने रुपये का अंतर है?
  उत्तर–
- 5 कप तथा 13 चम्मच का मूल्य बताएँ।
  उत्तर–
- 100 रुपये में हम कितनी चम्मच ख़रीद सकते हैं?
  उत्तर–
- सबसे कम दाम तथा सबसे अधिक दाम वाली वस्तुओं के दाम में कितने रुपये का अंतर है ?
  उत्तर–
- रमेश 500 रुपये लेकर बाज़ार गया। वहाँ उसने 6 कप और 12 चम्मच ख़रीदे। बताएँ कि रमेश के पास अब कितने रुपये बचे?
  उत्तर–

प्र09.

संजीव किराना स्टोर	
वस्तुएँ	कीमत(प्रति किलो)
चावल	24 रुपए
दाल	80 रुपए
चीनी	40 रुपए
नमक	15 रुपए
सरसों का तेल	100 रुपए
आटा	18 रुपए
गेहूँ	14 रुपए

सोचें और बताएँ।

- इसमें सबसे ज़्यादा क़ीमत किसकी है?
  उत्तर–
- चावल की क़ीमत से सरसों के तेल की क़ीमत कितनी ज़्यादा है?
  उत्तर–
- 3 किलो चीनी और 5 किलो आटे की क़ीमत कितनी होगी?
  उत्तर–
- दाल की क़ीमत आटे की क़ीमत से कितनी ज़्यादा है?
  उत्तर–
- सभी सामान दो–दो किलो ख़रीदने पर कुल कितने रुपये खर्च होंगे?
  उत्तर–
- 8 किलो गेहूँ ख़रीदने पर दुकानदार 500 रुपये में से नंदन को कितने रुपये वापस देगा?
  उत्तर–

प्र010. एक व्यक्ति 500 मीटर चलने में 5 मिनट का समय लेता है। बताएं 2 किलोमीटर दूर जाने में उसे कितना समय लगेगा?

प्र011. अंजलि अपना गृहकार्य (home work) 30 मिनट में पूरा करती है। जबकि वही कार्य मीरा शाम 6:45 बजे से 7:00 बजे तक पूरा करती है। बताएं गृहकार्य करने में किसे ज़्यादा समय लगता है?

प्र012. राजू ने 7125 रुपये में तीन मोबाइल खरीदे। यदि पहले मोबाइल की कीमत 1382 रुपये और दूसरे मोबाइल की कीमत 2150 रुपये हो तो तीसरे मोबाइल की कीमत क्या होगी?

प्र013. किसी संख्या के 7 गुने में 59 जोड़ने से 346 प्राप्त होता है। बताएं वह संख्या कौन–सी है?

प्र014.

भोजन सूची

वस्तुएँ	रेट लिस्ट
सादा खाना	45 रुपये
स्पेशल खाना	85 रुपये
पानी बोतल	15 रुपये
लस्सी	10 रुपये
चाय	7 रुपये

सोचें और बताएँ।

- 35 यात्रियों की बस होटल पर आई। 5 यात्रियों ने सादा खाना खाया और एक–एक गिलास लस्सी पी तथा 7 यात्रियों ने 2–2 कप चाय पी। बताइए उनका कुल कितने रुपये ख़र्चा हुआ?

  उत्तर–

- 8 यात्रियों ने स्पेशल खाना खाया और 6 बोतल पानी पिया तथा 17 गिलास लस्सी पी और 9 कप चाय पी। बताइए उनका कुल कितना रुपये ख़र्चा हुआ?

  उत्तर–

- 9 यात्रियों ने 3–3 गिलास लस्सी पी तथा 1–1 बोतल पानी व 2–2 कप चाय पी। बताइए दुकानदार ने उससे कितने रुपये लिए?

  उत्तर–

स्कूल का नाम :	दिनांक :

समूह के बच्चों के नाम :

1)	2)	3)
4)	5)	6)

जोड़–घटाव (Addition - Subtraction)

जोड़ने–घटाने से कौन परिचित (familiar) नहीं होगा! गणित की दुनिया के बाहर भी, हम इसका धड़ल्ले (frequently) से उपयोग करते हैं। यह हमारे सामान्य जीवन में इतनी सहजता (with ease) से आया हुआ है कि इसे गणित की सीमा में बांधे रखना सही होगा भी या नहीं। जब भी एक जैसी चीज़ों को इकट्ठा (collect) किया जाता है तो हम कहते हैं कि वे आपस में जुड़ गईं या बढ़ गईं। ऐसे ही जब किसी समूह से कुछ निकाला या हटाया जाता है तो हम कहते हैं कि वे कम हुईं या घट गईं। इससे हम इस निष्कर्ष पर भी पहुंच सकते हैं कि **'जोड़ने' (Addition)** का सीधा संबंध **'बढ़ने' (Increase)** और **'घटने' (Subtracted)** का सीधा संबंध **'कम होने' (Decrease)** से है।

प्र01. राजू ने घर की मरम्मत (Repair) पर कुछ रुपये ख़र्च किए जिसका विवरण (Description) नीचे दिया गया है। बताएं राजू ने लगभग कितने रुपये ख़र्च किए?

मद	(क़ीमत रुपये में)
पुताई	350
पेंटिंग	425
सीमेंट	875
मजदूरी	650

अनुमान लगाएं और किसी एक विकल्प पर (✓) का निशान लगाएं।

(क) 2000

(ख) 2300

(ग) 2100

प्र02. सरिता एक दुकान पर घर का कुछ सामान ख़रीदने गई। उसने नीचे दिया गया सामान ख़रीदा। बताएं सरिता ने लगभग कितने रुपये ख़र्च किए?

सामान	(क़ीमत रुपये में)
चादर	183
पर्दा	394
कंबल	280
तौलिया	105

अनुमान लगाएं और किसी एक विकल्प पर (✓) का निशान लगाएं।

(क) 800

(ख) 700

(ग) 1000

प्र03. चार्ट में दिए गए सामानों को अंकित ने बाज़ार (market) से ख़रीदा। अनुमान लगाएं की अंकित ने लगभग कितने रुपये ख़र्च किए।

(i)

किराने का सामान	
सामान	मूल्य (रुपये में)
चावल	256
आटा	589
दाल	187
मसाला	59
चीनी	127
कुल	

(ii)

इलैक्ट्रोनिक का सामान	
सामान	मूल्य (रुपये में)
तार	188
टयूबलाईट	367
चार्जर	127
प्रेस	586
हीटर	618
कुल	

प्र04. अनुमान लगाते हुए दिए गए सवालों का लगभग में अंतर मालूम करें।

(i) 726 − 581 ≅ ☐

(ii) 783 − 213 ≅ ☐

(iii) 926 − 182 ≅ ☐

(iv) 7826 − 726 ≅ ☐

(v) 6259 − 3471 ≅ ☐

(vi) 6259 − 3471 ≅ ☐

प्र05. अनुमान लगाते हुए दिए गए सवालों का अनुमानितः उत्तर मालूम करें।

(i) 271 + 128 + 105 + 99 ≅ ☐

(ii) 3125 + 128 + 2121 ≅ ☐

(iii) 395 + 2034 + 2125 ≅ ☐

(iv) 879 − 307 ≅ ☐

(v) 3241 − 1783 ≅ ☐

(vi) 8730 − 573 ≅ ☐

प्र06. श्री भोजनालय (restaurant) में आज बहुत लोग खाना खाने के लिए आए। आज की आमदनी (income) नीचे टेबल में दी गई है। अनुमान लगाएं और बताएं उसने आज लगभग कितने रुपये कमाए (earn) होंगे?

मद	कमाए (रुपये में)
पोहा	450
परांठा	338
चाय	115
लस्सी	184
सब्ज़ी	291

प्र07. हल (solve) करें।

(i) $\begin{array}{r} 76 \\ +\,22 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 79 \\ -\,47 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} 286 \\ +\,397 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

(iv) $\begin{array}{r} 403 \\ -\,169 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (v) $\begin{array}{r} 590 \\ +\,713 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (vi) $\begin{array}{r} 450 \\ -\,267 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

प्र08. खाली बॉक्स में सही संख्या भरें।

(i) $\begin{array}{r} \square\;3 \\ +\,5\;\square \\ \hline 8\;7 \\ \hline \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 8\;4 \\ -\,\square\square \\ \hline 3\;8 \\ \hline \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} 6\;8 \\ +\,\square\square \\ \hline 9\;2 \\ \hline \end{array}$

(iv) $\begin{array}{r} 9\;\square \\ -\,\square\square \\ \hline 5\;2 \\ \hline \end{array}$ (v) $\begin{array}{r} 328 \\ -\,\boxed{} \\ \hline 200 \\ \hline \end{array}$ (vi) $\begin{array}{r} 431 \\ +\,\boxed{} \\ \hline 512 \\ \hline \end{array}$

प्र09. चिन्हों को समझते हुए हल करें।

(i) 245 + ☐ = 567

(ii) 873 − ☐ = 265

(iii) ☐ + 749 = 644 + 356

(iv) 243 + 156 = 542 − ☐

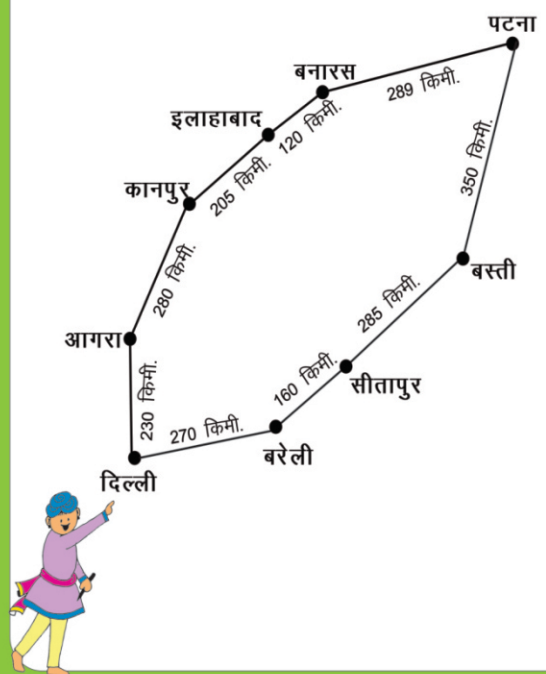
प्र010. एक दुकान (shop) में 1617 सेब थे। शाम तक 177 सेब बेच दिए गए। बताएं उस दुकान में लगभग कितने सेब बचे हैं?

प्र011. सुनील के पास संजू से 78 रूपए कम है। यदि सुनील के पास 63 रूपए हैं तो बताएं, संजू के कितने रूपए हैं?

प्र012. 365 रूपए में एक रेडियो बेचने (sell) पर मदन को 225 रूपए का घाटा (loss) हुआ। बताओ म ने रेडियो कितने रूपए में खरीदा (buy) था?

प्र013.

आइए देखें यात्रा करने के दौरान हमनें कितनी दूरी तय की है?



सोचें और बताएँ।

- दिल्ली से बनारस की दूरी कितने किलोमीटर है?
  उत्तर– ____
- पटना से बरेली की दूरी कितने किलोमीटर है?
  उत्तर– ____
- बस्ती से दिल्ली की दूरी कितने किलोमीटर है?
  उत्तर– ____
- दिल्ली से पटना की दूरी कितने किलोमीटर है?
  उत्तर– ____
- दिल्ली से पटना जाने पर सबसे नजदीक का दूसरा स्टॉप कौन–सा है? उत्तर– ____

प्र014.

पप्पु दा ढाबा

भोजन सूची

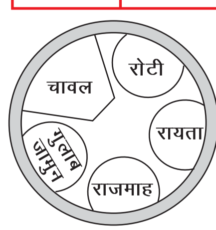
क्र.सं.	वस्तुएँ	रेट लिस्ट
1.	राजमाह	75
2.	मटर पनीर	95
3.	सरसो का साग	60
4.	मिक्स सब्ज़ी	60
5.	कड़ी पकौड़ा	55
6.	चावल प्लेट	20
7.	रोटी	4
8.	मक्की की रोटी	15
9.	रायता	25
10.	गुलाब–जामुन (1 पीस)	5

- मोहन, राजेश, अरूण ने पप्पू के ढाबे में खाया। उन्होंने 2 प्लेट राजमा, 1 मिक्स सब्ज़ी, 3 रायता और 10 रोटियाँ खाईं। बताओ दुकानदार उनसे कितने पैसे लेगा?

- रीना ने ढाबे में 1 प्लेट सरसों का साग, 3 मक्की की रोटी और रायता लिया। बताओ रीना के कुल कितने पैसे खर्च किए?

- पप्पू की थाली में निम्न चीज़े रखता है–

राजमाह	चावल	रायता	2 रोटी	गुलाब–जामुन



- बताओ पप्पू इस थाली की कीमत कितनी रखेगा?

स्कूल का नाम :	दिनांक :

समूह के बच्चों के नाम :

1)	2)	3)
4)	5)	6)

ग्राफ / चार्ट (Graph/Chart)

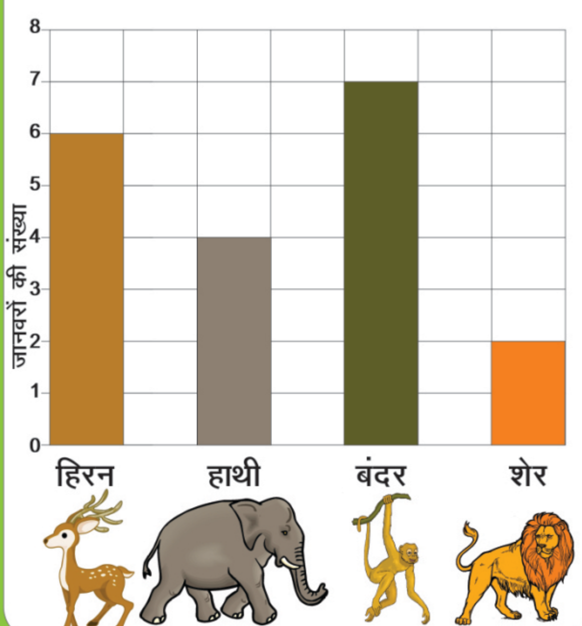
आंकड़ों (data) को इकट्ठा (collect) करने और उसके विश्लेषण (analysis) करने के महत्व को हम सभी समझते हैं। किसी भी शोध / सर्वे / अध्ययन (research/study) का यह एक अहम हिस्सा है। किन्तु हम यह भी जानते हैं कि आंकड़ों को उसके मूल रूप में रखने पर इसे समझना और इसके आधार पर किसी निष्कर्ष तक पहुंचना बेहद कठिन होता है। इस जटिलता (complexity) को कम करने के लिए हम ग्राफ / चार्ट के रूप में इसे प्रस्तुत करते हैं। एकबार जब इसे विजुअल रूप में हम ले आते हैं, फिर इसके आगे का विश्लेषण और उसपर आधारित निष्कर्ष तक पहुंचना अपेक्षाकृत (comparatively) बहुत सरल हो जाता है।

ग्राफ एवं चार्ट में जो मौलिक अंतर है वो इनके लिए उपयोग में लाए गए आंकड़ों से है। ग्राफ में, हम आंकड़ों को उनके मूल रूप में ही लेते हैं, जबकि चार्ट बनाने के लिए उसे एक स्तर पर परिष्कृत (refined) कर उनके उपसमूहों (subgroups) में काम करते हैं। जैसे– उनके औसत (average), प्रतिशत (percentage) आदि।

ग्राफ / चार्ट का उपयोग हम अपनी पूरी ज़िंदगी में करते हैं। आज के छात्र जीवन (student life) से लेकर भविष्य (future) में जिन अलग–अलग पेशों (occupations) को हम अपनाने वाले हैं, वहां भी यह हमारे लिए उतना ही मददगार (helpful) होगा। अपने दैनिक जीवन में आने–वाले उतार–चढ़ाव को ग्राफ / चार्ट के रूप में देखना भी बेहद रोचक हो सकता है। क्या आप अपने खाली समय (free time) में इस पर एक कोशिश करना चाहेंगे!

प्र01.

पटना शहर के चिड़ियाघर में बहुत से पशु-पक्षी हैं। जानवरों की संख्या नीचे ग्राफ़ में दी गई है।

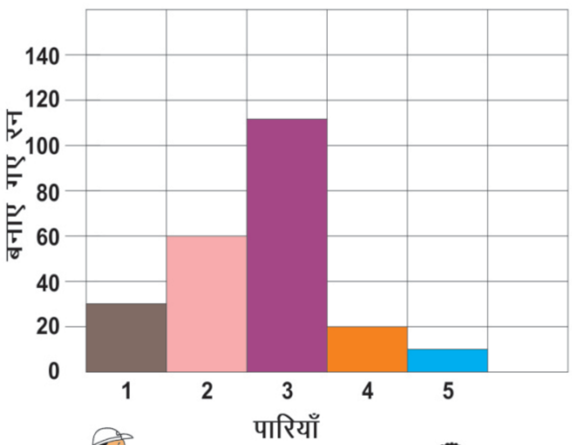


सोचें और बताएँ।

- चिड़ियाघर में कितने जानवर हैं? उत्तर– ____
- चिड़ियाघर में बंदरों की संख्या हाथियों से कितनी ज़्यादा है? उत्तर– ____
- कितने जानवर शाकाहारी हैं? उत्तर– ____
- कितने जानवर मांसाहारी हैं? उत्तर– ____
- अगर सभी तरह के जानवर दो–दो की संख्या में निकाल दिए जाएँ तो चिड़ियाघर में कितने जानवर शेष बचेंगे? उत्तर– ____
- अगर चिड़ियाघर में हर साल पाँच हिरनों की संख्या बढ़ती है तो 6 साल बाद हिरनों की संख्या कितनी हो जाएगी? उत्तर– ____

प्र02.

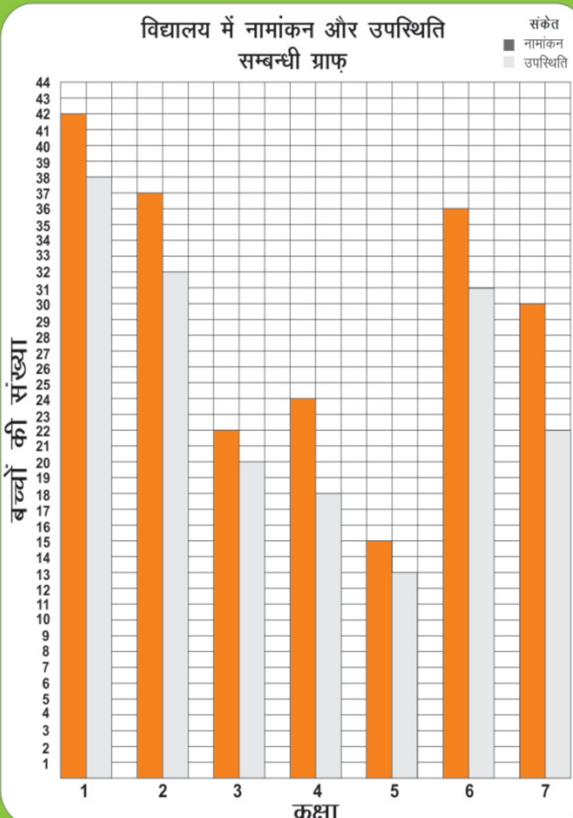
दिए गए ग्राफ़ में विराट कोहली द्वारा खेले गए 5 पारियों के रनों को दर्शाया गया है। ग्राफ़ को देखकर पूछे गए सवालों के जवाब दें।



सोचें और बताएँ।

- किस पारी में सबसे अधिक रन बने? उत्तर-
- कितनी पारियों में 50 से अधिक रन बने? उत्तर-
- सभी पारियों को मिलाकर कितने रन बने? उत्तर-
- चौथी पारी से दूसरी पारी में कितने रन अधिक बने? उत्तर-
- सबसे कम रन व सबसे अधिक रनों का अंतर कितना है? उत्तर-
- अंतिम तीन पारियों का योग कितना है? उत्तर-
- किन पारियों के योग में 10 से भाग देने पर भागफल 17 आएगा? उत्तर-

प्र03.



सोचें और बताएँ।

- विद्यालय में कुल नामांकित बच्चों की संख्या कितनी है? उत्तर-
- सबसे अधिक नामांकन किस कक्षा में है? उत्तर-
- किस कक्षा में नामांकन और उपस्थिति का अंतर सबसे अधिक है? उत्तर-
- विद्यालय में कुल कितने बच्चे उपस्थित हैं? उत्तर-
- कितने बच्चे विद्यालय से अनुपस्थित हैं? उत्तर-
- कक्षा 1 और कक्षा 7 में बच्चों की उपस्थिति में कितना का अंतर है? उत्तर-
- प्रत्येक 50 नामांकित बच्चे पर एक बच्चा विकलांग है। बताएँ कि विद्यालय में लगभग कितने विकलांग बच्चे नामांकित हैं? उत्तर-

तालिका की समझ (Understanding tables)

किसी तालिका के बारे में जानने के लिए हमें कुछ शब्दों को समझना पड़ेगा जैसे **पंक्ति (row)** और **स्तंभ (column)**। तालिका के एक उदाहरण की सहायता से 'पंक्ति' तथा 'स्तंभ' को समझने की कोशिश करते हैं। दी गई तालिका में 'बाएं से दाएं' जो, 'नाम', 'कक्षा', 'उम्र' और 'स्कूल' लिखें हैं वे पहली पंक्ति में है और 'ऊपर से नीचे' जो 'नाम', 'अनीता', 'रमेश', 'रीता', 'राम' और 'शालू' लिखे हैं, वे पहले स्तंभ में हैं। अर्थात तालिका में **'बाएं से दाएं'** को **'पंक्ति'** एवं **'ऊपर से नीचे'** को **'स्तंभ'** कहते हैं। इस तालिका में हमारे पास कुल 6 पंक्तियां (R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6) हैं तथा 4 स्तंभ (C_1, C_2, C_3, C_4) हैं।

स्तंभ

C_1	C_2	C_3	C_4	पंक्ति
नाम	कक्षा	उम्र	स्कूल	R_1
अनीता				R_2
रमेश				R_3
रीता				R_4
राम				R_5
शालू				R_6

प्र04.

परीक्षार्थी का नाम - साहिल, कक्षा- 5							
विषय	अर्द्धवार्षिक परीक्षा		वार्षिक परीक्षा		महायोग अंक		अन्य विवरण
	प्राप्तांक	पूर्णांक	प्राप्तांक	पूर्णांक	प्राप्तांक	पूर्णांक	अर्द्ध वार्षिक उपस्थिति
सामान्य हिन्दी	58	100	56	100	114	200	परीक्षाफल
संस्कृत	48	100	100	100	148	200	वार्षिक उपस्थिति
अंग्रेज़ी	47	100	42	100	89	200	परीक्षाफल
गणित	74	100	77	100	151	200	उत्तीर्ण कृपांक कला में स्थान
विज्ञान	54	100	45	100	99	200	
सामाजिक विज्ञान	38	100	45	100	83	200	
योग	319	600	365	600	684	1200	आचरण

सोचें और बताएँ।

- वार्षिक परीक्षा में साहिल ने कितने विषयों में 53 से ज़्यादा अंक प्राप्त किए? उत्तर-
- अर्द्ध वार्षिक परीक्षा में अंग्रेज़ी विषय में साहिल ने गणित से कितने अंक कम प्राप्त किए? उत्तर-
- साहिल की वार्षिक परीक्षा का कुल प्राप्तांक अर्द्ध वार्षिक परीक्षा के कुल प्राप्तांक से कितना अधिक है? उत्तर-
- 1200 अंकों में साहिल को अंग्रेज़ी, गणित और विज्ञान तीनों विषयों में कुल कितने अंक प्राप्त हुए? उत्तर-
- वार्षिक परीक्षा में साहिल को कितने विषय में 70 से कम अंक प्राप्त हुए? उत्तर-
- विज्ञान में साहिल को 150 अंक प्राप्त करने के लिए और कितने अंकों की आवश्यकता होगी? उत्तर-

प्र05.

विद्यालय में नामांकन एवम् उपस्थिति

कक्षा class	नामांकन Enrollment	उपस्थित Present	अनुपस्थित Absent
I	75	45	30
II	63	20	43
III	81	61	20
IV	17	10	07
V	19	18	01
कुल			

सोचें और बताएँ।

- विद्यालय में कुल नामांकन कितना है? उत्तर–
- विद्यालय में कुल कितने बच्चे उपस्थित हैं? उत्तर–
- सबसे कम नामांकन किस कक्षा में है? उत्तर–
- सबसे कम उपस्थिति किस कक्षा में है? उत्तर–
- सबसे ज़्यादा किस कक्षा में बच्चे अनुपस्थित हैं? उत्तर–
- सबसे कम किस कक्षा में बच्चे अनुपस्थित हैं? उत्तर–
- कक्षा III एवम् IV के कितने बच्चे विद्यालय नहीं आए हैं? उत्तर–
- कक्षा I एवम् V के कितने बच्चे विद्यालय आए हैं? उत्तर–

प्र06.

वर्ष 2011 में निम्नलिखित वार्ड की जनसंख्या

क्र.सं.	वार्ड का नाम	पुरुष	महिला	बच्चे	कुल
1.	वार्ड संख्या एक	400	350	200	950
2.	वार्ड संख्या दो	300	420	150	870
3.	वार्ड संख्या तीन	200	210	180	590
4.	वार्ड संख्या चार	700	650	500	1850
	कुल	1600	1630	1030	4260

सोचें और बताएँ।

- किस वार्ड के पुरुषों की संख्या महिलाओं की संख्याओं की तुलना में सबसे कम है? उत्तर–
- किस वार्ड के बच्चों और महिलाओं की संख्या का अंतर सबसे कम है? उत्तर–
- किस वार्ड के पुरुषों और बच्चों की कुल आबादी उस वार्ड की महिलाओं की कुल आबादी के दोगुने से 50 कम है? उत्तर–
- सबसे अधिक और सबसे कम आबादी वाले वार्ड की आबादी का अंतर ज्ञात करें। उत्तर–
- सभी चार वार्ड की कुल आबादी किस वार्ड की कुल आबादी के चौगुने से 780 अधिक है? उत्तर–

स्कूल का नाम :		दिनांक :
समूह के बच्चों के नाम :		
1)	2)	3)
4)	5)	6)

घड़ी से कैलेण्डर तक (Clock to calendar)

घड़ी देखना तो हम सबको आता है। हमारे घरों, दुकानों, बाज़ार, स्कूल हर जगह ये बड़ी आसानी से दिख जाती है। क्या आप बता सकते हैं कि यह इतनी उपयोगी क्यों है?

हमने जानते हैं कि किसी वस्तु की दूरी/वज़न/मात्रा को मापने के लिए हमारे पास विभिन्न इकाईयां हैं। दैनिक जीवन में समय को मापना भी बहुत महत्वपूर्ण हो जाता है। हम जानते हैं कि मापने के लिए मानक इकाई होनी चाहिए। समय के लिए ये इकाईयां घंटे, मिनट और सेकण्ड हैं।

क्या आप बता सकते हैं कि –

(i) एक घंटे में कितने मिनट होते हैं?

(ii) एक मिनट में कितने सेकंड होते हैं?

(iii) ऊपर दिए दो प्रश्नों के उत्तरों के आधार पर क्या घंटे और सेकंड में भी कोई संबंध स्थापित (establish) होता दिखता है?

(iv) ऐसे कितने घंटे का एक दिन (day) होता है?

(v) हम जानते हैं कि दिनों से मिलकर महीने (month) और महीनों से मिलकर साल बनते हैं। तो क्या आप बता सकते हैं कि दिन, महीने और साल में क्या संबंध है?

जैसे समय देखने के लिए हम घड़ी का इस्तेमाल (use) करते हैं वैसे ही दिन–महीने–साल (year) को देखने के लिए भी क्या हमारे पास कुछ होता है? सोचिए ऐसा कुछ तो है जो बड़ी आसानी से हमें दिख जाता हैं। जी हां, आपने सही पहचाना, हम कैलेण्डर की ही बात कर रहे हैं। आपने कभी सोचा है कि कैलेण्डर/घड़ी जैसी चीज़ों के बिना हमारा काम–काज कैसे चलता!

प्र01. मिलान करें :

10:05

01:30

03:15

12:00

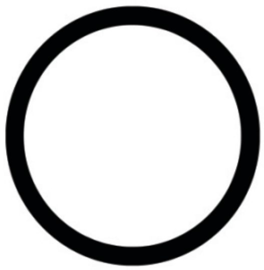
प्र02.

आइए घड़ी की सूईयों को देखकर समय का पता लगाएँ।

घड़ी संख्या - 1

घड़ी संख्या - 2

घड़ी संख्या - 3



घड़ी संख्या - 4

सोचें और बताएँ।

- घण्टे वाली सूई छोटी है या बड़ी? उत्तर-
- घड़ी संख्या- 2 में कितने बज रहे हैं? उत्तर-
- तीसरी घड़ी दूसरी घड़ी से कितने घण्टे आगे है? उत्तर-
- पहली घड़ी, तीसरी घड़ी से कितने घण्टे पीछे है? उत्तर-
- आप स्कूल से कितने बजे घर वापस आते हैं, नीचे घड़ी 4 में आकृति बनाकर उसमें दर्शाएँ? उत्तर-
- तीनों घड़ियों में क्रमशः 2, 4, 6 घण्टों के अंतराल पर घण्टियाँ बजती हैं। यदि तीनों घड़ियाँ एक साथ चलनी शुरु हुई तो कितने घण्टे बाद तीनों घड़ियों में एक साथ घण्टियाँ बजेंगी? उत्तर-

प्र03. खाली स्थान में उचित संख्याएं भरें:–

1 घंटा = मिनट

60 सेकण्ड = मिनट

डेढ़ बजे = बजकर मिनट

सवा 10 बजे = बजकर मिनट

पौने 4 बजे = बजकर मिनट

प्र04. दी गई घड़ी में घण्टे की सुई एवं मिनट की सुई कहां–कहां हैं?

घण्टे की सुई मिनट की सुई

प्र05. दी गई घड़ी के समय को बॉक्स में भरें।

घण्टे मिनट

प्र06. कौन–सी घड़ी में 12:30 बजे हैं। उचित बॉक्स में (✓) का निशान लगाएं।

प्र07. यदि सुनील शाम 4:40 बजे पढ़ने बैठता है और शाम 5:20 पर खेलने चला जाता है तो बताएं सुनील कितने समय (time) के लिए पढ़ने बैठता है?

प्र08. अनुराधा एक कार्य (work) का कुछ भाग 6 घण्टे 33 मिनट और सीमा इसी कार्य को शेष भाग (remaining part) 5 घण्टे 37 मिनट में पूरा करती है। तो बताएँ कि दोनों ने काम पूरा करने में कुल कितना समय लिया?

प्र09. आदित्य प्रतिदिन 1 घण्टा 15 मिनट गणित पढ़ता है तो बताइए कि वह एक सप्ताह में कितने घंटे तथा कितने मिनट गणित पढ़ेगा? (एक सप्ताह = 7 दिन)

प्र010.

दिए गए अधूरे कैलेण्डर को देखें और सवालों के जवाब दें।

सोचें और बताएँ।

- दिए गए कैलण्डर के अनुसार रविवार किन–किन तारीख़ में आया है? उत्तर–
- कैलेण्डर में दिया गया महीना किस दिन समाप्त हो रहा है? उत्तर–
- इस महीने में दिनों की संख्या कितनी है? उत्तर–
- 15 अप्रैल को कौन–सा दिन है? उत्तर–
- 8 अप्रैल के चार दिन बाद कौन सा दिन व तारीख़ होगी। उत्तर–
- क्या 21 तारीख़ को रविवार है? उत्तर–
- 29 तारीख़ से 6 दिन पहले कौन सा दिन व तारीख़ होगी? उत्तर–
- इस महीने में कितने शनिवार हैं? उत्तर–

प्र011.

नीतू का जन्म प्रमाणपत्र देखें और सवालों के जवाब दें।

फ़ार्म नं.5
बिहार सरकार
जन्म प्रमाणपत्र
यह प्रमाणित किया जाता है कि यह सूचना जन्म के मूल रिकार्ड से ली गई है जो कि वर्ष 2008 के काझी पंचायत के रजिस्टर में दर्ज है।

नाम :	नीतू
लिंग :	स्त्री
जन्म की तारीख़ :	02 / 05 / 2008 (दो मई, दो हज़ार आठ)
जन्म स्थान :	कदमपूजा अस्पताल
पिता का नाम :	श्री अरविन्द
माता का नामः	श्रीमती भावना
पंजीकरण की तारीख़ :	02 / 05 / 2008
पंजीकरण संख्या :	815 / 08
दिनांकः	05 / 08 / 08

जारीकर्ता का हस्ताक्षर

सोचें और बताएँ।

- नीतू का जन्म किस महीने में हुआ था? उत्तर–
- नीतू 2 मार्च 2010 को कितने महीने की हो जाएगी? उत्तर–
- 2 जनवरी 2050 में उसकी उम्र कितनी हो जाएगी? उत्तर–
- वह किस तारीख़ को आठ साल की हो जाएगी? संख्याओं में लिखें। उत्तर–
- नीतू 2 अगस्त 2008 को कितने महीने की थी? उत्तर–
- आज नीतू कितने साल की हो जाएगी? उत्तर–
- उसके जन्म लेने के कितने महीने बाद उसका जन्म प्रमाणपत्र जारी हुआ? उत्तर–
- उसके जन्म प्रमाणपत्र की पंजीकरण संख्या क्या है? उत्तर–

प्र012.

विवाह पंजीकरण प्रमाण-पत्र

फार्म न. 1

राजस्थान सरकार

विवाह पंजीकरण प्रमाण-पत्र

यह प्रमाणित किया जाता है कि राकेश और सीमा का विवाह 10 मई 2002 को हो गया है जो कि पंचायत रिकार्ड में दस्तावेज़ जमा करवाने पर जारी किया गया है।

पति का नाम–	राकेश
जन्म तारीख़–	2 जनवरी 1980
जन्म स्थान–	झालावाड़
पिता का नाम–	योगेश कुमार
माता का नाम–	ममता कुमारी
पत्नी का नाम–	सीमा
जन्म तारीख़ –	15 मार्च 1982
जन्म स्थान–	बाँरा
पिता का नाम–	विनोद कुमार
माता का नाम–	रीना कुमारी

पंजीकरण की तारीख़ – 12 मई 2002
पंजीकरण संख्या – 820 / 08

सोचें और बताएँ।

- राकेश का जन्म कब हुआ? उत्तर–
- सीमा का जन्म कब हुआ? उत्तर–
- राकेश और सीमा की शादी को 12 मई 2012 को कितने साल हो गए थे? उत्तर–
- राकेश की उम्र सीमा से कितनी ज़्यादा है? उत्तर–
- 2055 को उनकी शादी को कितने साल हो जाएगा? उत्तर–
- सीमा 15 अगस्त 2006 को कितने साल की थी? उत्तर–
- विवाह प्रमाण–पत्र की पंजीकरण संख्या कितनी है? उत्तर–
- राकेश और सीमा की शादी के कितने दिन बाद प्रमाण–पत्र जारी हुआ? उत्तर–
- राकेश के सास–ससुर का नाम बताइए। उत्तर–

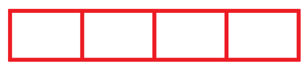
जन्म प्रमाण–पत्र (birth certificate), विवाह पंजीकरण प्रमाण–पत्र (marriage registration certificate)

स्कूल का नाम :		दिनांक :
समूह के बच्चों के नाम :		
1)	2)	3)
4)	5)	6)

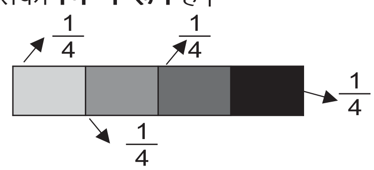
भिन्नों से दोस्ती (Friendship with fractions)

आमतौर पर परिमाण/मात्रा को मापने के लिए संख्याओं का इस्तेमाल करते हैं। हम जानते हैं कि परिमाण हमेशा पूर्णांक ही हों, यह ज़रूरी नहीं है और इसलिए इनको दर्शाने वाली ऐसी संख्याएं भी होती हैं, जो पूर्णांक न होकर इसका एक भाग भर होती हैं। ऐसी संख्याओं को दिखाने का एक तरीका इसका **भिन्न रूप** है।

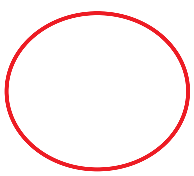
पूर्ण वस्तु
(Whole Thing)



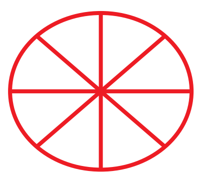
पूर्ण वस्तु के चार बराबर भाग



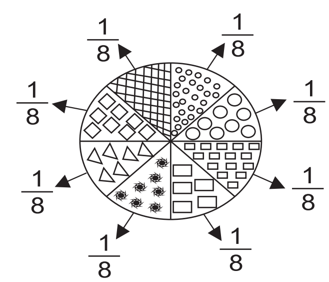
हर बंटा भाग पूर्ण वस्तु का एक चौथाई दिखाते हुए।



पूर्ण वस्तु



पूर्ण वस्तु के आठ बराबर भाग

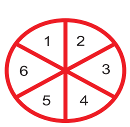


हर बंटा भाग पूर्ण वस्तु का आठवां हिस्सा दिखाते हुए।

नोटः ध्यान दें, भिन्न संख्या के रूप में दर्शाने से पहले प्रत्येक बंटा भाग बराबर है या नहीं, ये सुनिश्चित (ensure) कर लेना आवश्यक है।

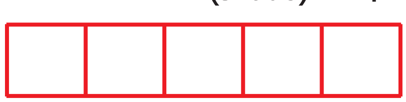
इसी प्रकार यदि हम 2 को 5 भागों में बांटते हैं तो भिन्न होगा $\frac{2}{5}$ जिसमें 2 **अंश (numerator)** तथा 5 **हर (denominator)** है।

$\frac{2}{5}$ 2 → अंश (numerator)
5 → हर (denominator)

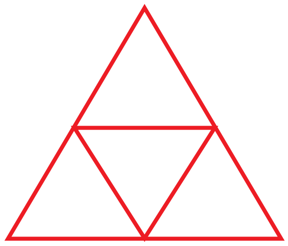
प्र01. 

केक को 6 भागों में बांटने पर प्रत्येक भाग (each part) .... होगा।

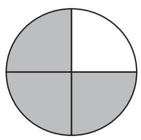
प्र02. $\frac{3}{5}$ **भाग छायांकित (shade) करें।**



प्र03. $\frac{3}{4}$ भाग छायांकित करें।

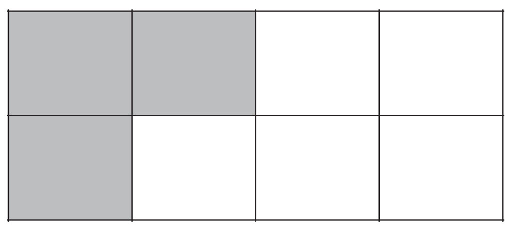


प्र04. छायांकित भाग को भिन्न के रूप में लिखें।

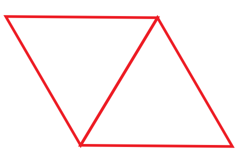
(i)  $= \frac{\square}{4}$

(ii) = ...

प्र05. नीचे दी गई आकृति में $\frac{3}{8}$ भाग रंगा हुआ है। अगर इसके 2 और भागों में रंग किया जाए तो प्राप्त भिन्न क्या होगी? आकृति में रंग भरकर भिन्न भी लिखें।



प्र06. $\frac{4}{7}$ को आकृति बनाकर छायांकित करें।

प्र07.  यह एक आकृति का $\frac{2}{4}$ भाग है। पूरी आकृति क्या होगी?

प्र08. कौन–सी भिन्न बड़ी है?

(i) $\frac{3}{7}$ या $\frac{3}{11}$ (ii) $\frac{2}{3}$ या $\frac{1}{3}$ (iii) $\frac{5}{11}$ या $\frac{5}{12}$ (iv) $\frac{8}{9}$ या $\frac{5}{9}$

प्र9. रिक्त स्थानों को भरें।

(i) $\frac{4}{5} > \frac{\square}{5}$ (ii) $\frac{5}{\square} < \frac{5}{\square}$ (iii) $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{17}$ (iv) $\frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square}$

प्र10. निम्न भिन्नों को आरोही क्रम में लिखें।

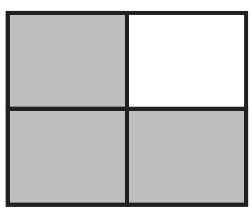
$\frac{5}{13}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{5}{9}$

प्र11. निम्न भिन्नों को अवरोही क्रम में लिखें।

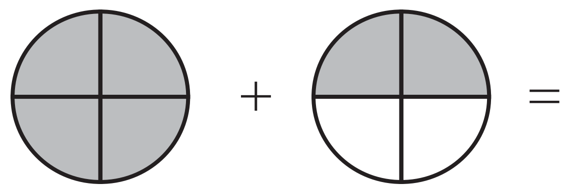
$\frac{11}{17}$, $\frac{11}{36}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{11}{31}$, $\frac{11}{50}$

प्र12. दिखाए गए चित्र में छायांकित भाग को भिन्न संख्या के रूप में लिखें एवं उनका प्रकार भी बताएं

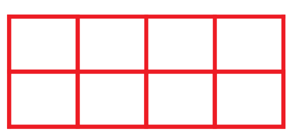
(i)



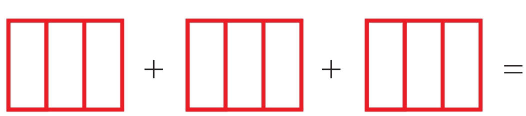
(ii)



प्र13. भिन्न $\frac{5}{8}$ को नीचे दिए गए चित्र में छायांकित करें।



प्र14. भिन्न $2\frac{2}{3}$ को नीचे दिए गए चित्र में छायांकित करें।



प्र15. निम्न भिन्नों में समान/समहर भिन्नों को छांटें।

$\frac{1}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{6}{7}$

प्र16. रिक्त (Blank) स्थानों की पूर्ति करें।

(i) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \square$

(ii) $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \square$

(iii) $\frac{11}{7} + \square = \frac{17}{7}$

(iv) $\frac{14}{15} - \square = \frac{13}{15}$

प्र17. हल करें।

(i) $\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)$

(ii) $\left(\frac{11}{12} - \frac{5}{6} + \frac{3}{4}\right)$

प्र18. रानी ने $3\frac{3}{4}$ कि.ग्राम. आलू तथा $1\frac{1}{4}$ कि.ग्रा. प्याज़ खरीदा। रानी ने कुल कितनी सब्ज़ी खरीदी?

प्र19. रूबी के पास 4 मीटर लम्बा एक रिबन है। उसमें से उसने $\frac{1}{3}$ मीटर टुकड़ा काट लिया। शेष रिबन की लम्बाई ज्ञात करें।

प्र20. नीचे दिए गए खाली ख़ानों में उचित संख्या भरें।

(i) $\frac{10}{16} = \frac{5}{\square}$

(ii) $\frac{3}{\square} = \frac{\square}{15}$

(iii) $\frac{\square}{\square} = \frac{4}{14}$

(iv) $\frac{\square}{12} = \frac{\square}{\square}$

स्कूल का नाम :			दिनांक :
समूह के बच्चों के नाम :			
1)	2)	3)	
4)	5)	6)	

परिमाप तथा क्षेत्रफल (Perimeter and Area)

दैनिक जीवन में परिमाप तथा क्षेत्रफल का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है। फर्श पर टाइल्स लगाने के लिए टाइलों के संख्या ज्ञात करना, किसी पार्क के चारों तरफ बाड़ लगाना, धावकों (runners) के लिए ट्रैक तैयार करना आदि।

परिमाप :– किसी आकृति की बाहरी सीमा की कुल लम्बाई।

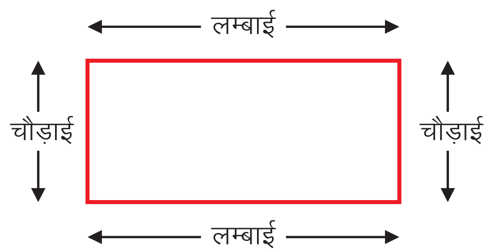
नीचे दी गई एक आयत का परिमाप होगा।

आयत का परिमाप = लम्बाई + चौड़ाई + लम्बाई + चौड़ाई

= लम्बाई + लम्बाई + चौड़ाई + चौड़ाई

= 2 लम्बाई + 2 चौड़ाई

= 2 (लम्बाई + चौड़ाई)



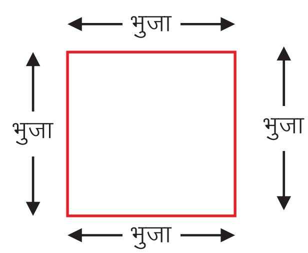
अतः आयत का परिमाप = 2 (लम्बाई + चौड़ाई)

इसी तरह एक दिए गए वर्ग का परिमाप होगा

वर्ग का परिमाप = भुजा + भुजा + भुजा + भुजा

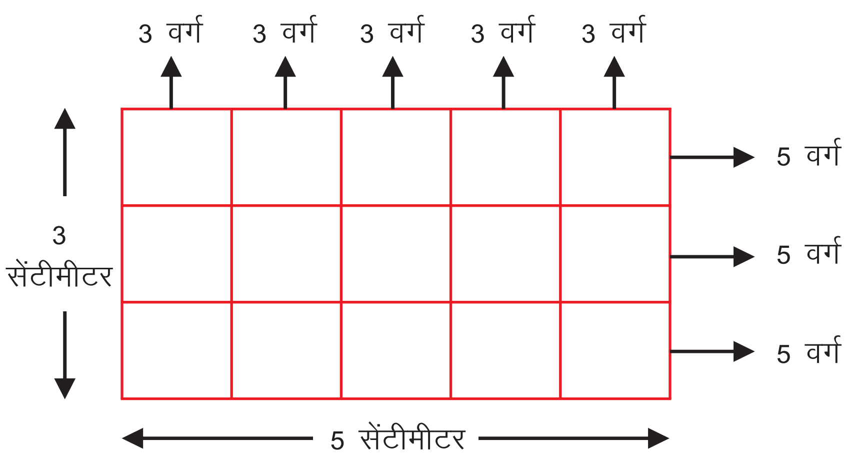
= 4 x भुजा

अतः वर्ग का परिमाप = 4 x भुजा



क्षेत्रफल :– किसी बंद आकृति द्वारा घिरी जगह को उस आकृति का क्षेत्रफल कहते हैं।

अब हम एक आयत का क्षेत्रफल निकालते हैं। जिसकी लम्बाई 5 सेंटीमीटर है और चौड़ाई 3 सेंटीमीटर है। अब देखते हैं कि 1cm x 1cm वाले कितने वर्गों द्वारा यह जगह भर जाती है।



आयत का क्षेत्रफल = 5 से.मी. x 3 से.मी.
= 15 वर्ग सेंटीमीटर

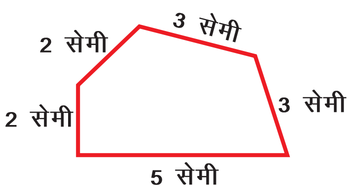
इकाई x इकाई = वर्ग इकाई

आयत का क्षेत्रफल = लम्बाई x चौड़ाई

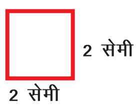
इसी तरह वर्ग का क्षेत्रफल = भुजा x भुजा

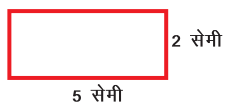
प्र01. एक वर्ग का परिमाप ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा की लम्बाई 8 सेमी0 हो।

प्र02. दी गई आकृति का परिमाप ज्ञात कीजिए।



प्र03. एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई 3 से.मी., 4 से.मी. तथा 5 से.मी. है। इसका परिमाप बताएं।

प्र04. वर्ग 

तथा आयत 

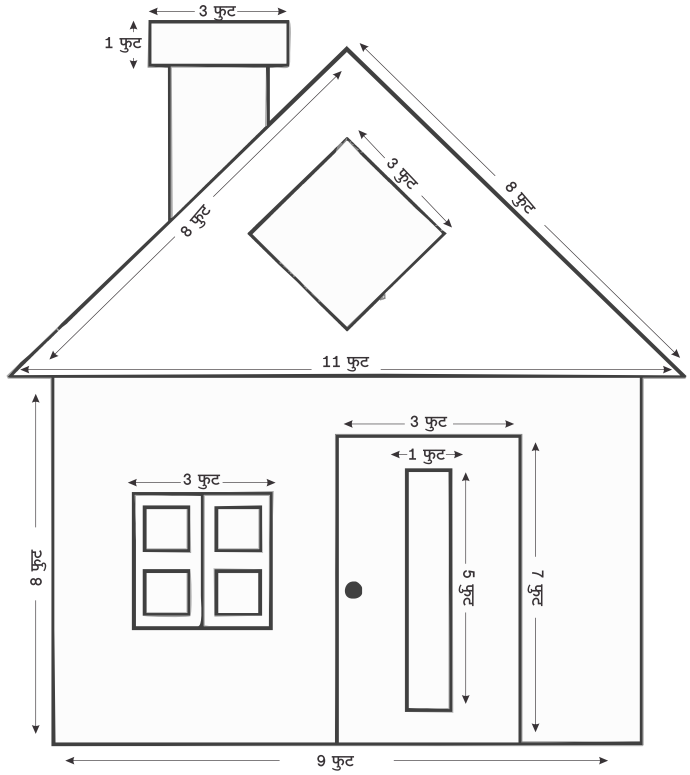
में किसका परिमाप अधिक है और कितना अधिक है?

प्र05. एक आयताकार (rectangular) फर्श (floor) की लम्बाई 4 मीटर तथा चौड़ाई 3 मी. है। फर्श का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

प्र06. एक वर्गाकार मैदान की प्रत्येक भुजा 80 मी. है। मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

प्र07. एक आयताकार खेत की लम्बाई 350 मीटर चौड़ाई 230 मी. है। इसके चारों ओर तार लगानी है तार (wire) की कुल लम्बाई ज्ञात करें।

प्र08. आकृति को ध्यान से देखें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।



- दरवाज़े का क्षेत्रफल कितना है?

  उत्तर – ☐

- छत की खिड़की और दीवार पर स्थित खिड़की के क्षेत्रफल में क्या अंतर है?

  उत्तर – ☐

- घर के दीवार का क्षेत्रफल कितना होगा?

  उत्तर – ☐

- किस चीज़ का क्षेत्रफल सबसे अधिक है और कितना?

  उत्तर – ☐

- दरवाज़े का क्षेत्रफल और उसके अंदर बने आयताकार काँच के क्षेत्रफल में कितने का अंतर होगा?

  उत्तर – ☐

- घर की छत का परिमाप कितना होगा?

  उत्तर – ☐

- घर के दीवार का परिमाप कितना होगा?

  उत्तर – ☐

- छत पर बनी खिड़की का परिमाप कितना होगा?

  उत्तर – ☐

- दरवाज़े का परिमाप और उसके अंदर बने आयताकार काँच के परिमाप में कितने का अंतर होगा?

  उत्तर – ☐

- छत की खिड़की और दीवार की खिड़की के परिमाप में कितने का अंतर है।

  उत्तर – ☐

प्र09.

(i) नेहा के घर में एक मेज़ की लम्बाई 50 सेंटीमीटर और चौड़ाई 30 सेंटीमीटर है। बताएँ उस मेज़ का परिमाप कितना है?

(ii) एक आयताकार कागज़ की लम्बाई 25 सेंटीमीटर तथा परिमाप 90 सेंटीमीटर है। बताएं उस कागज़ की चौड़ाई कितनी है?

(iii) मनीष के घर के आंगन की लम्बाई 25 सेंटीमीटर तथा चौड़ाई 13 सेंटीमीटर है। बताएं उसके आंगन का क्षेत्रफल कितना होगा?

(iv) एक आयताकार खेत का क्षेत्रफल 850 वर्ग मीटर है। यदि उस खेत की चौड़ाई 15 मीटर हो तो उस खेत की लम्बाई कितनी होगी?

(v) एक वर्ग का परिमाप उस आयत के परिमाप के बराबर है जिसकी लम्बाई 40 सेंटीमीटर और चौड़ाई 20 सेंटीमीटर है। बताएं इस वर्ग का क्षेत्रफल कितना होगा?

(vi) 10 रूपये प्रति मीटर की दर से 1 वर्गाकार खेत को घेरने में 4000 रूपये खर्च होते हैं। इस खेत की चारों और 3 बार घुमने से इरफान कितनी दूरी तय कर पाएंगा?

स्कूल का नाम :			दिनांक :
समूह के बच्चों के नाम :			
1)	2)	3)	
4)	5)	6)	

पहाड़ा (Tables)

जबसे हम स्कूल आना शुरू करते हैं, गिनती (counting) और पहाड़े हमारे साथ–साथ चले आते हैं। ये दोनों चीज़ें हमे तब से सिखाई एवं अभ्यास (practice) करवायी जा रहीं हैं, जब से हम संख्याओं को ठीक–ठीक समझ भी नहीं पाते थे। अब जाकर शायद हम ये जान पा रहे हैं कि इसका इतना महत्व क्यों है! गुणा पर आधारित ये पहाड़े गणित के सवाल को हल करने में बड़े सहायक होते हैं। एक तो, सवाल हल करने की हमारी गति को ये बढ़ा देते हैं और दूसरे, अपने हल किए गए सवाल का अनुमान करने एवं जांचने की प्रक्रिया में भी ये काफी मददगार होते हैं।

प्र01. रिक्त स्थान को कम से कम 3 बार भरें और हर बार इसमें लगे समय को नोट करें।

(i) 7, 14, 21, ... , 35, 42, 49 .... , 63, 70

(ii) 13, 26,....... , 52, 65, ... , 91, 104, 117, 130

(iii) 17, 34. 51 .... , 85

(iv) 19, ... , 57, 76, ... , 114

(vii) 16 Kg + 16 Kg + 16 Kg + 16 Kg + 16 Kg + 16 Kg = [Kg]

प्र02. सभी रिक्त स्थानों को 3 मिनट के अंदर बिल्कुल सही–सही भर पाने तक अभ्यास करें।

(i) 4 x 7 = ...

(ii) .... x 5 = 35

(iii) 2 x .... = 26

(iv) .... x 9 = 72

(v) 11 x .... = 99

(vi) 15 x 7 = ...

(vii) 15 x ...... = 135

(viii) 2 x 9 x .... = 126

(ix) 3 x .... x 7 = ...

(x) 3 x 4x .... = 6 x ....

प्र03. श्याम ने अपने जन्मदिन (birthday) पर अपने मित्रों को घर पर आमंत्रित (invite) किया। उसके 19 मित्र घर पर आए। श्याम की मां ने श्याम तथा उसके मित्रों को 7–7 टॉफियां बांटी। बताएं, उन्होनें कुल कितनी टॉफियां बांटी?

लघुत्तम समापवर्त्य (Lowest Common Multiple)

लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) : दो या दो से अधिक संख्याओं के सबसे छोटे उभयनिष्ठ गुणज (common multiple) को ल.स. कहते हैं।

जैसे – 15 और 20 का ल.स.

15 के गुणज/अपवर्त्य = 15, 30 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, ...

20 के गुणज/अपवर्त्य = 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 ....

15 और 20 के सम अपवर्त्य = 60, 120, 180, 240, ...

15 और 20 का लघुत्तम सम अपवर्त्य = 60

या 15 और 20 का लघुत्तम समापवर्त्य = 60

ल.स. (15, 20) = 60

प्र04. खाली स्थानों को भरें।

(i) 7 के अपवर्त्य/गुणज (multiple) : 7, 14, ... , ... , ... , 42, ... , 56

(ii) 5 के पहले 4 अपवर्त्य लिखें। .... , ... , ... , ...

(iii) 2 और 3 के तीन सांझे (उभयनिश्ठ) गुणज लिखें। .... , ... , ...

(iv) 3 और 5 का सबसे छोटा (लद्युत्तम) सांझा गुणज लिखें। .... , ... , ...

प्र05. मिलान करें–

(i) 7 का लघुत्तम अपवर्त्य	(i) 21
(ii) 2 और 3 के सांझे अपवर्त्य	(ii) 20, 40
(iii) 5 और 4 के पहले दो सांझे गुणज	(iii) 15
(iv) 11 और 2 का सबसे पहला सांझा अपवर्त्य	(iv) 6, 12, 18, 24
(v) 3 और 5 का लघुत्तम समान अपवर्त्य	(v) 7
(vi) 7 और 3 का लघुत्तम समावर्त्य	(vi) 22

प्र06. दो अभाज्य संख्याओं (prime numbers) का ल.स. उनके .... के बराबर होता है।

प्र07. 24 और 30 का ल.स. ज्ञात करें।

प्र08. वह छोटी से छोटी संख्या बताएं जो 18, 27 और 36 से पूर्णतया विभाजित हो।

प्र09. यदि किसी गांव में एक आईस्क्रीम वाला हर तीसरे दिन आता है और एक सब्ज़ी वाला हर पांचवे दिन आता है। पिछली बार अगर महीने की पहली तारीख को वे एक साथ आए थे, तो बताएं वि अब दुबारा वे एक साथ कब आएंगे?

महत्तम समापवर्त्तक (म.स.) (Highest Common Factor)

जैसे हमने लद्युत्तम समापवर्त्य (L.C.M.) समझने के लिए अपवर्त्तक/गुणज सीखा, वैसे ही महत्तम समापवर्त्तक (म.स.) समझने के लिए पहले अपवर्त्तक/गुणनखण्ड (factors) जानना होगा। हम देखते हैं कि किन–किन

सख्यांओं को गुणा करके 12 को प्राप्त किया जा सकता है।	इसी तरह 18 के अपवर्त्तक/गुणनखण्ड होंगे।
1 x 12 = 12	1 x 18 = 18
2 x 6 = 12	2 x 9 = 18
3 x 4 = 12	3 x 6 = 18
4 x 3 = 12	6 x 3 = 18
6 x 2 = 12	9 x 2 = 18
12 x 1 = 12	18 x 1 = 18
इसलिए 12 के अपवत्तर्क /गुणनखण्ड 1, 2, 3, 4, 6 एवं 12 है।	इसलिए 18 के अपवत्तर्क/गुणनखण्ड 1, 2, 3, 6, 9, 18 हैं।

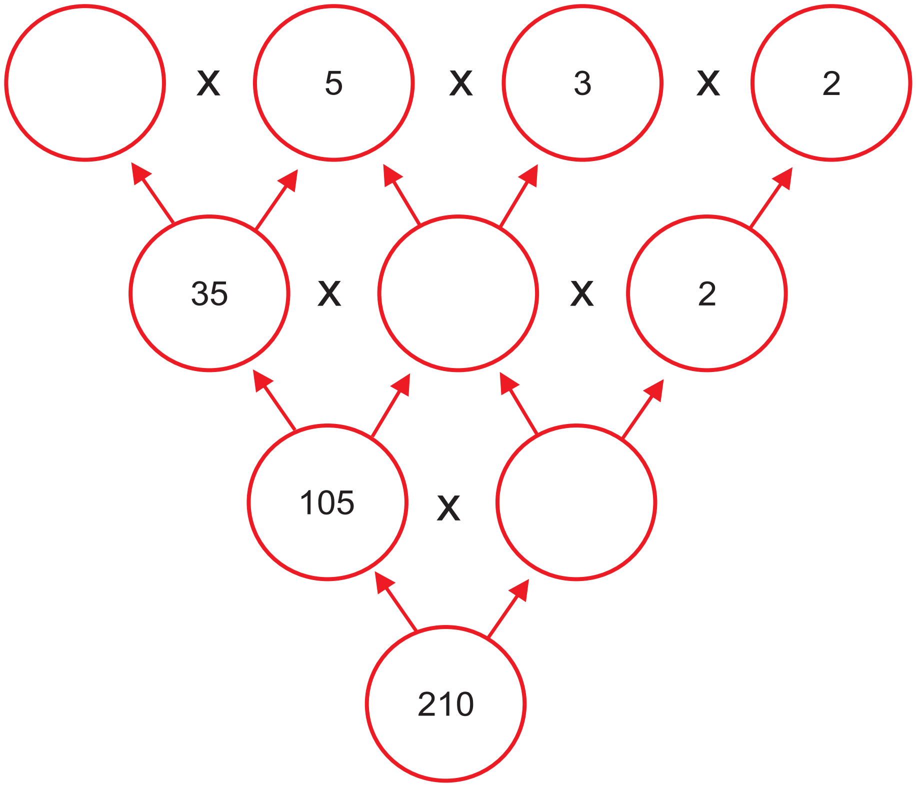
अब 12 और 18 का सांझा अपवर्त्तक (common factors) = 1, 2, 3, 6

या 12 और 18 का सबसे बड़ा (महत्तम) (highest) सांझा अपवर्त्तक = 6

⇒ 6 और 10 का महत्तम समापवर्त्तक (H.C.F.) = 6

नोट : अभाज्य संख्याओं का म.स. हमेशा 1 होता है। सोचिए क्यों?

प्र010. खाली स्थान भरें।



प्र011. निम्न संख्याओं का महत्तम समापवर्त्तक ज्ञात करें।

(i) 21 और 7 (ii) 90 और 105 (iii) 25 और 35

(iv) 10 और 27 (v) 37 और 43

प्र012. मापने वाले फीते की वह बड़ी से बड़ी लम्बाई ज्ञात करें जो दी गई 45 सेंटीमीटर, 72 सेंटीमीटर और 81 सेंटीमीटर की रस्सियों को पूरी–पूरी माप सके?

स्कूल का नाम :		दिनांक :
समूह के बच्चों के नाम :		
1)	2)	3)
4)	5)	6)

पैटर्न (Pattern)

हम अपने आस–पास ऐसी कई चीज़ें देखते हैं जो नियमों (rules) के अनुसार होते हैं। जैसे– पेड़ों के आव (Shape), उनकी पत्तियाँ, नदी, पर्वत, सूर्य, तारे, चन्द्रमा, हमारे घर, हमारी कॉलोनियां आदि। हर एक का नियम, दूसरे से अलग हो सकता है, पर एक बार अगर इस नियम को हम जान लेते हैं तो उसके आगे–पीछे क्या, कैस क्यों होना चाहिए, इस पर हम अपनी प्रतिक्रिया (Feedback) दे सकते हैं। जब कोई क्रम (Order) किसी नियम क पालन करता है तो उसे हम **''पैटर्न''** कहते हैं।

जैसे :–

1, 2, 3, 4, Z, Y, X ....

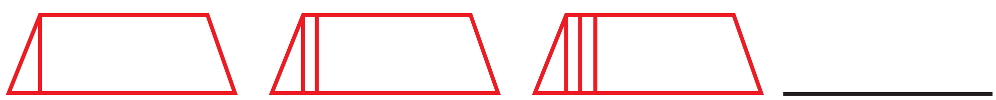
2, 4, 6, 8, 10 △,▭,⬠,⬡

A, B, C, D, E..... ⊥, T, ⊥, T,...................

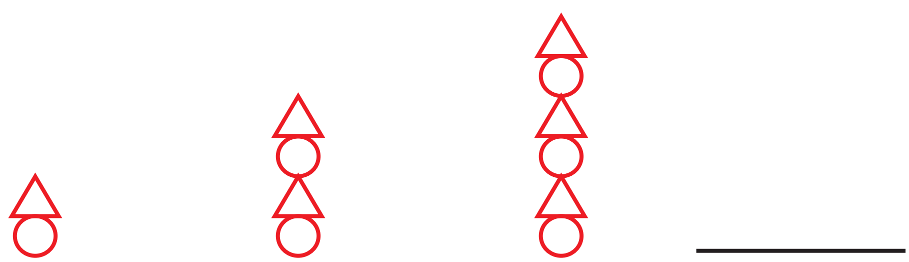
क्या आप अपने आस–पास कुछ नए एवं रोचक (interesting) पैटर्न ढूंढ सकते हैं? ढूंढने की कोशिश करें और अपने दोस्तों से इस पर चर्चा करें।

प्र01. नीचे दिए गए पैटर्न को देखें एवं अगला पैटर्न बनाएं।

(i)



(ii)



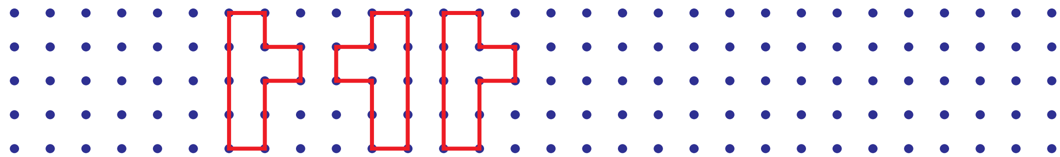
प्र02. पैटर्न को पहचानें एवं अगला पैटर्न बनाएं।

(i)

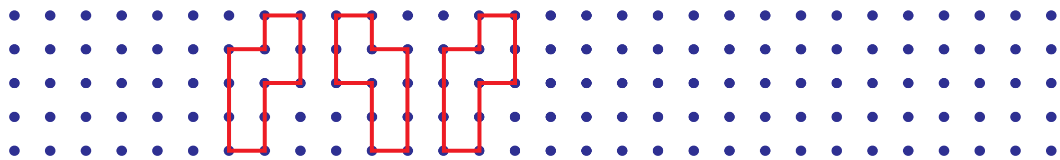
(ii)

प्र03. आकृतियों द्वारा बनाए गए पैटर्न की प्रतिबिम्ब आकृति (mirror image) बनाकर आगे बढ़ाएं।

(i)

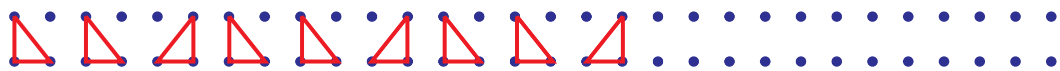


(ii)

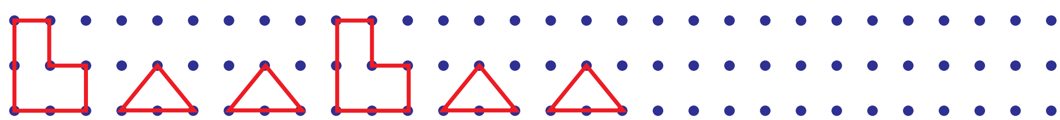


प्र04. आकृतियों के पैटर्न को समझें और कम से कम 3 आकृतियां बनाकर पैटर्न को आगे बढ़ाएं।

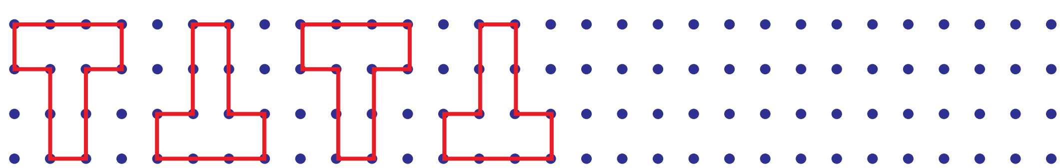
(i)



(ii)



(iii)



प्र05. नीचे दी गई संख्याओं (numbers) के पैटर्न को पूरा करें।

(i) 435	450	465		495	
(ii) 808	800	792		776	

प्र06.

नाम का दाम

A=100	B=2	C=3	D=4	E=100	F=6
G=7	H=8	I=100	J=10	K=11	L=12
M=13	N=14	O=100	P=16	Q=17	R=18
S=19	T=20	U=50	V=46	W=47	X=24
Y= 48	Z= 49				

(i) उपरोक्त अक्षरों के मानों के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो।

D + L = ... N + W = ... V – Q = ... T + W = ... R + F = ...

Z + B = ... L + F = ... E – W = ... X + V = ... Z – J = ...

M + P = ... R +T = ... Z – F = ... H + L = ... O – C = ...

(ii) अब समुह में प्रत्येक बच्चा अपना नाम लिखे और उपरोक्त मानों के आधार पर अपने नाम का द प्राप्त करें। देखें किसके नाम का दाम सबसे ज़्यादा है।

बच्चे का नाम	नाम का दाम
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

(iii) ग्रुप में सबसे ज़्यादा कीमत किसके नाम की है?

(iv) सबसे कम नाम की कीमत और सबसे ज़्यादा नाम की कीमत में कितना अंतर है?

(v) अक्षरों के दाम में कौन–से अक्षरों का दाम बहुत ज़्यादा है? ऐसा क्यों होगा?

प्र07. निम्न संख्याओं के पैटर्न को पूरा करें।

1. ...., 3, 5, 7, ..., ..., 13 ....
2. 2, ..., 6, 8, 10, ..., 14, ..., ...
3. 1, ..., 4, 8, 16, , ...
4. 1, 4, 9, ..., ..., 36 ....
5. 7, ..., 21, 28, ..., ..., 49, ...
6. 1, 8, ..., 64, 125 ....
7. 3, 10, 17, ..., 31, ..., 45, ...

प्र08. निम्न सुडोकु को हल करें। प्रत्येक (9x9) के बॉक्स में 1 से 9 तक की संख्याएं भरें। तथा कॉलम और पंक्ति में भी 1 से 9 तक की संख्याएं भरें। ध्यान रहे प्रत्येक 9x9 के बॉक्स तथा कॉलम और पंक्ति में अंकों की पुनरावृत्ति न हो।

	2	1		9	4		6	
		3	7			5	2	
4	6				8			9
		9	1	7				8
6			3				1	
	4	2		5				7
3	1		9	2		7		
8	5			1		9	3	
		7	6			4	5	

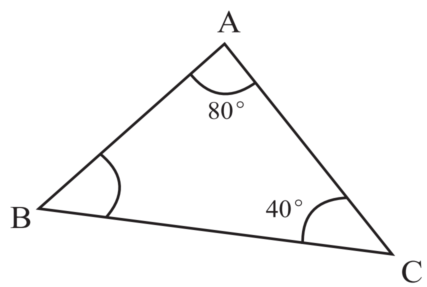
स्कूल का नाम :	दिनांक :

समूह के बच्चों के नाम :

1)	2)	3)
4)	5)	6)

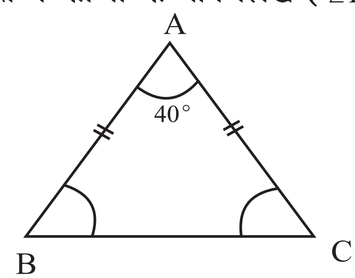
पाठ्य पुस्तक प्रश्न

प्र० 1. (a) **आकृति में $\angle B$ का मान ज्ञात करो**



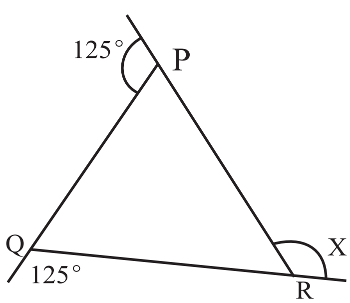
हल :

(b) **आकृति में कोणों के माप लिखें ($\angle B, \angle C$)**



हल :

प्र० 2. निम्न आकृति में X° का मान ज्ञात करो



हल :

प्र० 3. एक आयत की लंबाई 40 cm तथा चौड़ाई 29 cm है। परिमाप ज्ञात करें?

हल :

प्र० 4. हल करें

(a) $2 - \frac{3}{5}$

हल :

(b) $8\frac{1}{2} - 3\frac{5}{8}$

हल :

प्र० 5. रजनी के पास 20 कंचे है। रेशमा के पास रजनी के कंचों का $\frac{1}{5}$ भाग है, बताओ रेशमा के पास कितने कंचे है ?

हल :

प्र० 6. एक कार एक लीटर पैट्रोल में 20 KM चलती हैं। $\frac{1}{2}$ लीटर पैट्रोल में वह कितनी दूरी तय करेगी?

प्र० 7. हल करें

(a) $52.5 \div 10$

हल :

(b) $7.75 \div 0.25$

हल :

प्र० 8. एक समबाहु त्रिभुज की भुजा 3.5 cm है। त्रिभुज का परिमाप ज्ञात करो ?

हल :

प्र० 9. एक वर्ग की भुजा 5.7cm है। वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करो?

हल :

प्र० 10. एक ऋणात्मक और धनात्मक पूर्णांक लिखें जिनका योग 5 हो?

हल :

प्र० 11. मान ज्ञात करो

(a) (-30) ÷ 10

हल :

(b) 50 ÷ (-10)

हल :

(c) (-36) ÷ (-10)

हल :

(d) (-22) ÷ (-4)

हल :

प्र० 12. X का मान ज्ञात करो?

(a) X+6 = 14

हल :

(b) 3x = 60

हल :

c X-18 = -18

हल :

(d) X+11 = 60

हल :

प्र० 13. एक वर्गाकार पार्क की भुजा 52 मीटर है। पार्क के चारों ओर तार लगाना है। 15 रुपये प्रति मीटर की दर से पार्क के चारों ओर तार लगाने का खर्चा ज्ञात करो?

हल :

प्र० 14. सारणी देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें

(i) सबसे अधिक अंक किसने और कितने प्राप्त किये?

(ii) दीपक ने आशीष से कितने अंक कम प्राप्त किए?

(iii) 50 में से प्राप्त अंको का माध्य ज्ञात करें?

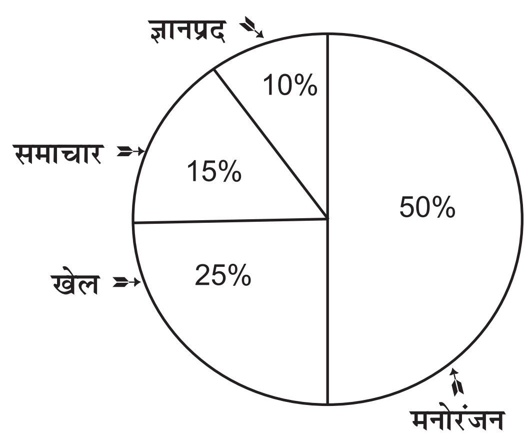
रोल न०	नाम	50 में से प्राप्त अंक
1	अजय	23
2	अरमान	35
3	आशीष	46
4	दीपक	30
5	नेहा	25

हलः

प्र० 15. दिए गए चित्र के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें

(a) किस प्रकार के कार्यक्रम सबसे अधिक देखे जाते हैं?

हल :



(b) मनोरंजन के कार्यक्रम समाचार से कितने प्रतिशत अधिक देखे जाते हैं ?

हलः