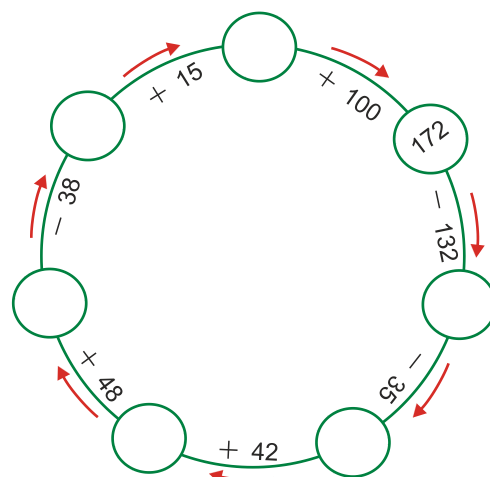
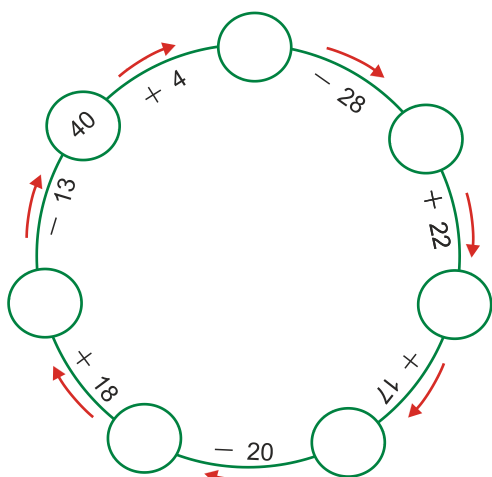
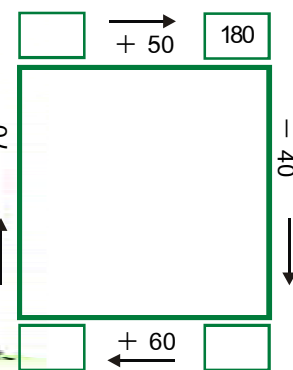
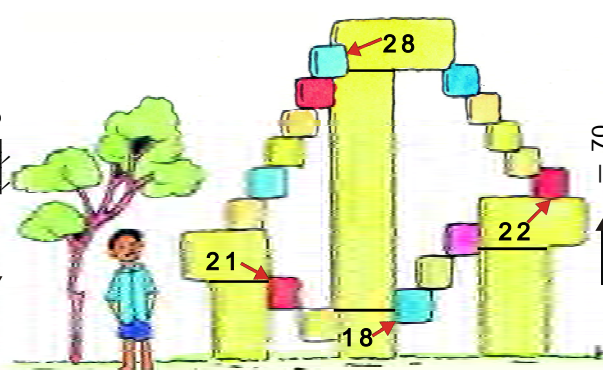
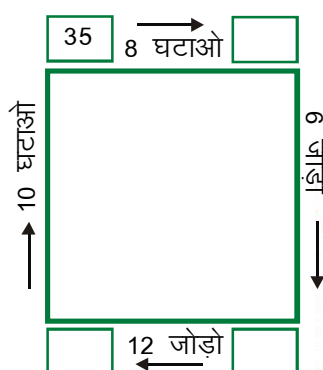
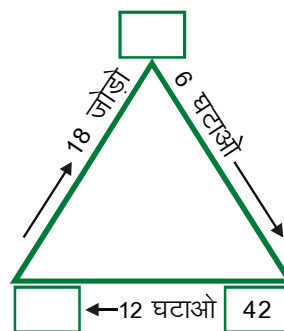
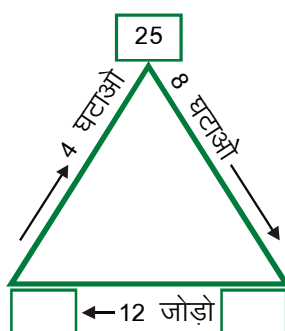
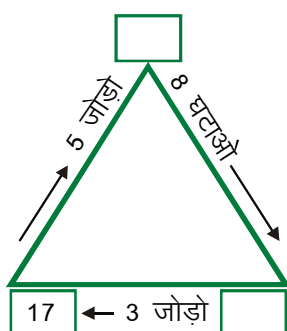


अध्याय 2

जोड़ना-घटाना



निर्देशानुसार डिब्बों में संख्या लिखो।



पैटर्न को समझो और आगे बढ़ाओ।

1.

$$1+2+3 = 6$$

$$2+3+4 = 9$$

$$3+4+5 = 12$$

2.

$$1+2+3 = 6$$

$$4+5+6 = 15$$

$$7+8+9 = 24$$

3.

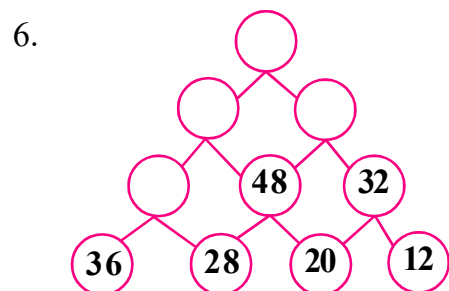
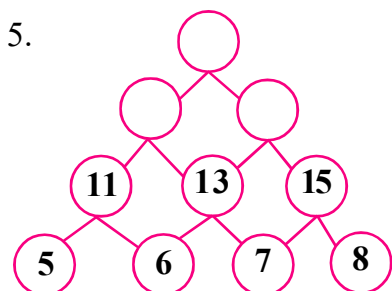
$$2+4+6 = 12$$

$$8+10+12 = 30$$

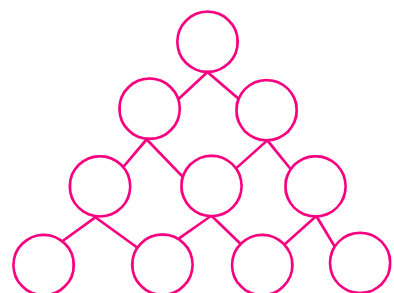
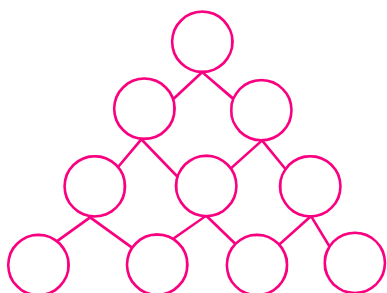
4.

$$1+3+5 = 9$$

$$7+9+--- =$$



इसी तरह के दो पैटर्न तुम भी बनाओ।



संख्या खेल

तालिका में से कोई एक संख्या लो। तालिका की ही अन्य संख्याओं में संक्रियाओं का उपयोग करते हुए जो संख्या तुमने ली है वह संख्या बनाओ।

43	12	69	5	51	85
24	45	64	49	36	59
16	15	10	19	73	34
14	6	7	28	52	31
38	13	21	43	4	60
79	90	32	17	9	40

कोई संख्या 64 ली उसे अन्य संख्याओं से इस प्रकार पाया

$$60 + 4 = 64,$$

$$73 - 9 = 64,$$

$$69 - 5 = 64$$

- जोड़ के ऐसे और सवाल बनाओ जिनका उत्तर 34 हो।
- अब घटाव के ऐसे और सवाल बनाओ जिनका उत्तर 34 हो।

नीचे कुछ उत्तर दिए गए हैं, उनसे सम्बन्धित इबारती सवाल बनाओ।

- उत्तर है 35
- उत्तर है 44
- उत्तर है 21
- उत्तर है 12

जैसे यदि उत्तर 18 हो तो – इससे सम्बन्धित सवाल हो सकते हैं –

- 9 में 9 जोड़ने पर क्या मिलेगा?
- एक टोकरी में 9 आम तो दो टोकरी में कितने होंगे?
- $25 - 7$ क्या होता है?
- 9 का दुगना क्या होगा?
- $9 \times 2 = \dots\dots\dots$

ग्रिड पर जोड़-घटाव करो।

+	731	605	615
210	941		
318			
605			

–	881	7005	6382
613		6392	
780			
103			

सवाल बनाओ

उदाहरण-

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 25 \\ \hline 25 \end{array} < \begin{array}{r} 25 \\ + 10 \\ \hline 35 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \square \square \\ - \square \square \\ \hline 48 \end{array} > \begin{array}{r} \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ - \square \square \\ \hline 38 \end{array} = \begin{array}{r} 14 \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \square \\ - \square \square \\ \hline 78 \end{array} > \begin{array}{r} \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ - \square \square \\ \hline 27 \end{array} < \begin{array}{r} \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square 3 \end{array}$$

ऐसा क्यों?

221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260

तालिका देखो और बताओ-

231, 221 से कितनी अधिक है? _____

241, 231 से कितनी अधिक है? _____

251, 241 से कितनी अधिक है? _____

243, 242 से कितनी अधिक है? _____

244, 243 से कितनी अधिक है? _____

245, 244 से कितनी अधिक है? _____



ऐसे और क्रम बनाओ और उनके अन्तर स्वयं ढूँढो।

इस तालिका में से कोई एक संख्या चुनो। उसके नीचे की दो संख्याओं को जोड़ो। अब उसी संख्या के बायीं ओर की दो संख्याओं को जोड़ो। अन्त में दोनों योगफलों का अन्तर निकालो।

उदाहरण—

यदि संख्या 237 चुनते हैं। तब नीचे लिखी दो संख्याओं का जोड़ $247 + 257 = 504$ तथा बायीं ओर की संख्याओं का जोड़ $236 + 235 = 471$

504 व 471 का अन्तर, $504 - 471 = 33$

ऐसा तीन और संख्याओं के साथ करो। क्या सभी उत्तरों में कोई खास बात है?

नीचे दिए गए सवालों को राहुल और रिया ने हल किया। बताओ किसने सवाल सही हल किया? बॉक्स में उसका नाम लिखो।

$712+18,$

$216 + 17,$

$762-176,$

$800-191$



राहुल द्वारा किए गए सवाल

$$\begin{array}{r} 7 \ 1 \ 2 \\ + \quad 1 \ 8 \\ \hline 7 \ 2 \ 10 \end{array}$$



रिया द्वारा किए गए सवाल

$$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \ 1 \ 2 \\ + \quad 1 \ 8 \\ \hline 7 \ 3 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \ 1 \ 6 \\ + \ 1 \ 7 \\ \hline 2 \ 3 \ 3 \end{array}$$

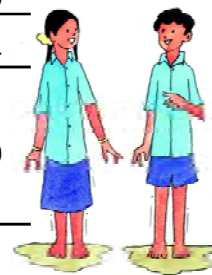
$$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \\ - \ 1 \ 7 \ 6 \\ \hline 5 \ 8 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 0 \ 0 \\ - \ 1 \ 9 \ 1 \\ \hline 6 \ 0 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 1 \ 6 \\ + \ 1 \ 7 \\ \hline 3 \ 8 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 6 \ 2 \\ - \ 1 \ 7 \ 6 \\ \hline 6 \ 1 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 0 \ 0 \\ - \ 1 \ 9 \ 1 \\ \hline 7 \ 9 \ 1 \end{array}$$

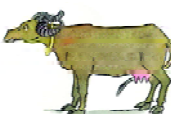


अपने साथियों से चर्चा करो किसने कहाँ गलती की ?

कीमत कितनी

एक भैंस की कीमत 5000 रु., गाय की कीमत 3000 रु. तथा बकरी की कीमत 1000 रु. है। चित्र देखो और बताओ।

1. प्रत्येक पंक्ति में बने जानवरों की कीमत जोड़ कर खाली डिब्बों में लिखो।
2. प्रत्येक स्तम्भ के नीचे जानवरों की कुल कीमत लिखो।
3. दो गाय और दो बकरी की कुल कीमत बताओ।
4. एक भैंस, एक गाय और तीन बकरियों की कुल कीमत बताओ।
5. एक भैंस की कीमत से कितनी बकरियाँ खरीदी जा सकती हैं?
6. शैलू ने एक गाय, एक भैंस तथा एक बकरी खरीदी। इसके बाद भी उसके पास इतने रुपये थे कि वह एक बकरी और खरीद सकता है। बताओ उसके पास कुल कितने रुपये थे?

विस्तारित रूप में जोड़ना

उदाहरण— 3453 को 5286 में जोड़ो।

$$3453 = 3 \text{ ह.} + 4 \text{ सै.} + 5 \text{ द.} + 3 \text{ इ.}$$

$$3453 = 3000 + 400 + 50 + 3$$

इसी प्रकार

$$5286 = 5 \text{ ह.} + 2 \text{ सै.} + 8 \text{ द.} + 6 \text{ इ.}$$

$$= 5000 + 200 + 80 + 6$$

अतः

$$3453 = 3000 + 400 + 50 + 3$$

$$+ 5286 = 5000 + 200 + 80 + 6$$

$$8000 + 600 + 130 + 9$$

यानी $8 \text{ ह.} + 6 \text{ सै.} + 13 \text{ द.} + 9 \text{ इ.}$

या $8 \text{ ह.} + (6+1) \text{ सै.} + 3 \text{ द.} + 9 \text{ इ.}$

या $8 \text{ ह.} + 7 \text{ सै.} + 3 \text{ द.} + 9 \text{ इ.}$

उदाहरण— 6875 को 2749 में जोड़ो।

$$6875 = 6000 + 800 + 70 + 5$$

$$2749 = 2000 + 700 + 40 + 9$$

$$8000 + 1500 + 110 + 14$$

$$8 \text{ ह.} + 15 \text{ सै.} + 11 \text{ द.} + 14 \text{ इ.}$$

या $8 \text{ ह.} + 15 \text{ सै.} + 12 \text{ द.} + 4 \text{ इ.}$

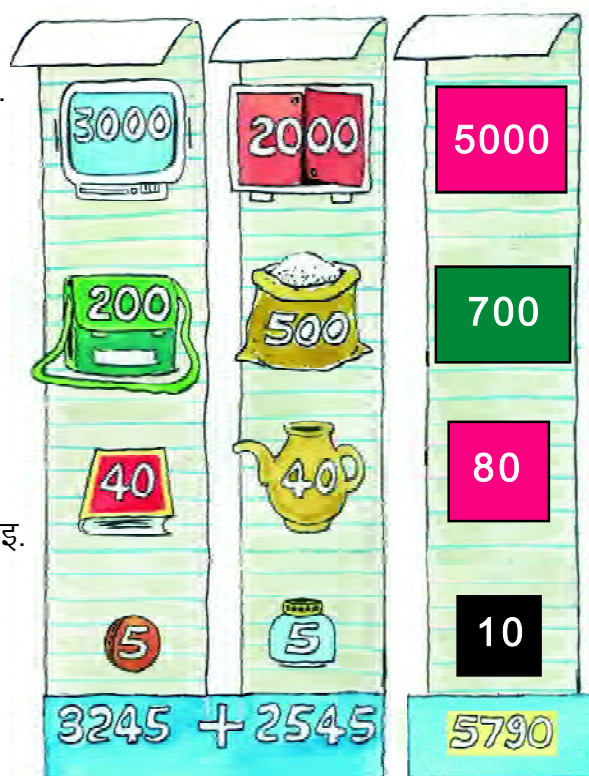
या $8 \text{ ह.} + 16 \text{ सै.} + 2 \text{ द.} + 4 \text{ इ.}$

या $9 \text{ ह.} + 6 \text{ सै.} + 2 \text{ द.} + 4 \text{ इ.}$

अतः योगफल 9624

संक्षिप्त रूप—

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6875 \\ + 2749 \\ \hline 9624 \end{array}$$



विस्तारित रूप से योगफल ज्ञात करो।

1. 2721 और 2620 का
2. 3510 और 2410 का
3. 4618 और 3206 का
4. 7390 और 2000 का
5. 5881 और 2830 का
6. 8215 और 1037 का

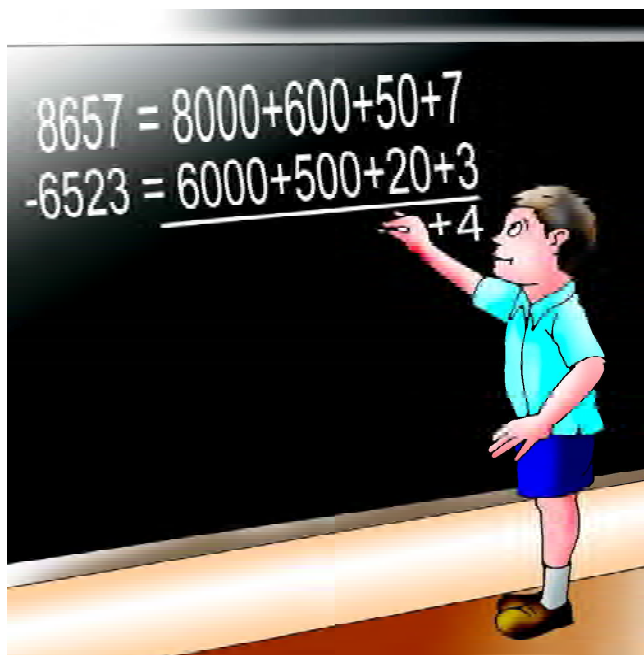
विस्तारित रूप में घटाना

उदाहरण- 8657 में से 6523 घटाओ

$$\begin{array}{r}
 8657 = 8000 + 600 + 50 + 7 \\
 - 6523 = 6000 + 500 + 20 + 3 \\
 \hline
 2000 + 100 + 30 + 4 \\
 \hline
 2 \text{ ह.} + 1 \text{ सै.} + 3 \text{ द.} + 4 \text{ इ.}
 \end{array}$$

अतः

$$\begin{array}{r}
 8657 \\
 - 6523 \\
 \hline
 2134
 \end{array}$$



उदाहरण- 6324 में से 4875 घटाओ

$$\begin{array}{r}
 6324 = \cancel{6000} + \cancel{300} + \cancel{20} + 4 \\
 - 4875 = 4000 + 800 + 70 + 5 \\
 \hline
 1000 + 400 + 40 + 9 \\
 \hline
 1 \text{ ह.} + 4 \text{ सै.} + 4 \text{ द.} + 9 \text{ इ.} = 1449
 \end{array}$$

अतः

$$\begin{array}{r}
 6324 \\
 - 4875 \\
 \hline
 1449
 \end{array}$$

विस्तारित रूप से घटाओ।

1. 6301 में से 2100
2. 5810 में से 3000
3. 5380 में से 4210
4. 5000 में से 4000
5. 6000 में से 6000
6. 8215 में से 1037

तीन अंकों की दो से अधिक संख्याओं का जोड़

उदाहरण-

147, 253 तथा 268 को जोड़ो	इन्हें हल करो
सै. द. इ. 1 4 7 + 2 5 3 + 2 6 8 8	1. 1 2 7 + 2 1 0 + 2 4 2
सै. द. इ. 1 1 1 4 7 + 2 5 3 + 2 6 8 6 8	2. 1 2 4 + 2 6 7 + 7 1 3
सै. द. इ. 1 1 1 4 7 + 2 5 3 + 2 6 8 6 6 8	3. 1 4 5 + 2 4 6 + 1 3 2
संक्षिप्त रूप 1 1 1 4 7 + 2 5 3 + 2 6 8 6 6 8	4. 1 1 5 + 1 0 6 + 7 0 3

इस वर्ग में 1 से 100 तक की संख्याएँ लिखी हैं।

यहाँ संख्या 13 में दोनों अंकों का जोड़ $1+3 = 4$ है। ऐसे ही संख्या 57 में अंकों का जोड़ $5+7 = 12$ अर्थात् $1+2 = 3$ है।



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

		4							
						3			

अब इस दिए गए वर्ग में संख्या के अंकों का जोड़ लिखो तथा पूरे वर्ग को भरो।

क्या इस वर्ग में लिखी संख्याओं में कोई क्रम दिखाई देता है ?

ऐसी तीन संख्याएँ लिखो जिनका योगफल 125 हो।

27	+	50	+	48	=	125
	+		+		=	125
	+		+		=	125
	+		+		=	125
	+		+		=	125

$30 + 9 = 39$
 $13 + 13 + 13 = 39$
 $10 + 10 + 19 = 39$



इन्हें हल करो

- पटेल पारा स्कूल में कुल 438 बच्चे हैं, उनमें 198 लड़कियाँ हैं। स्कूल में लड़कों की संख्या कितनी हैं?
- एक बगीचे में आम के 245, अमरुद के 368 तथा पपीते के 154 पेड़ हैं। बगीचे में कुल कितने पेड़ हैं?
- एक विद्यालय में हिन्दी की 435 पुस्तकें, गणित की 412 पुस्तकें तथा अंग्रेजी की 138 पुस्तकें प्राप्त हुईं। बताओ कुल कितनी पुस्तकें प्राप्त हुईं?
- एक बच्चे ने 360 पृष्ठ की कॉपी खरीदी उसने कुछ दिनों में 272 पृष्ठ लिख लिए। बताओ कितने पृष्ठ खाली रह गए?
- हिन्दी, गणित और अंग्रेजी की पुस्तकों में क्रमशः 368, 370 तथा 205 पृष्ठ हैं। बताओ पुस्तकों में कुल कितने पृष्ठ हैं?
- एक ग्राम पंचायत के चुनाव में पहले उम्मीदवार ने 638 मत प्राप्त किए दूसरा उम्मीदवार 758 मत प्राप्त कर विजयी घोषित हुआ तो बताओ पहला उम्मीदवार कितने मतों से हार गया?
- अमरुद के दो बगीचों से क्रमशः 352 तथा 256 अमरुद तोड़े गए। बताओ पहले बगीचे से कितने अमरुद अधिक तोड़े गए?

चार अंकों की संख्याओं का जोड़

उदाहरण— 4538 और 3485 को जोड़ो।

	ह.	सै.	द.	इ.
	①	①	①	
	4	5	3	8
+	3	4	8	5
	8	0	2	3

गणित-4

हल करो-

$$\begin{array}{r} 1. \quad \begin{array}{r} 4 \ 3 \ 8 \ 5 \\ + 2 \ 8 \ 7 \ 6 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{r} 5 \ 7 \ 3 \ 8 \\ + 2 \ 5 \ 7 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$3. \quad \begin{array}{r} 3 \ 4 \ 7 \ 5 \\ + 3 \ 6 \ 8 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$4. \quad \begin{array}{r} 6 \ 3 \ 4 \ 6 \\ + 2 \ 8 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$5. \quad \begin{array}{r} 3 \ 4 \ 3 \ 6 \\ + 2 \ 0 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

$$6. \quad \begin{array}{r} 5 \ 7 \ 8 \ 5 \\ + 3 \ 5 \ 1 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$7. \quad 7213 + 2587$$

$$8. \quad 1111 + 1199$$

$$9. \quad 5789 + 3122$$

$$10. \quad 4747 + 4363$$

$$11. \quad 689 + 4678$$

$$12. \quad 7172 + 938$$

चार अंकों की संख्याओं पर घटाव

उदाहरण- 8327 में से 6853 घटाओ।

$$\begin{array}{r} \text{ह. सै. द. इ.} \\ \begin{array}{r} 8 \ 3 \ 2 \ 7 \\ - 6 \ 8 \ 5 \ 3 \\ \hline 1 \ 4 \ 7 \ 4 \end{array} \end{array}$$

हल करो-

$$1. \quad \begin{array}{r} 5 \ 0 \ 7 \ 8 \\ - 2 \ 7 \ 8 \ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{r} 7 \ 9 \ 8 \ 1 \\ - 2 \ 5 \ 0 \ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$3. \quad \begin{array}{r} 5 \ 6 \ 7 \ 2 \\ - 3 \ 2 \ 4 \ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$4. \quad \begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \ 3 \\ - 2 \ 7 \ 0 \ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$5. \quad \begin{array}{r} 6 \ 2 \ 3 \ 0 \\ - 2 \ 4 \ 5 \ 1 \\ \hline \end{array}$$

$$6. \quad \begin{array}{r} 2 \ 5 \ 0 \ 8 \\ - 1 \ 3 \ 9 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$7. \quad 5643 - 2154$$

$$8. \quad 9634 - 5071$$

$$9. \quad 5000 - 2550$$

$$10. \quad 7111 - 5222$$

$$11. \quad 4444 - 2165$$

$$12. \quad 8100 - 7899$$

नीचे तीन गाँवों की जनसंख्या के बारे में कुछ आंकड़े लिखे हुए हैं—

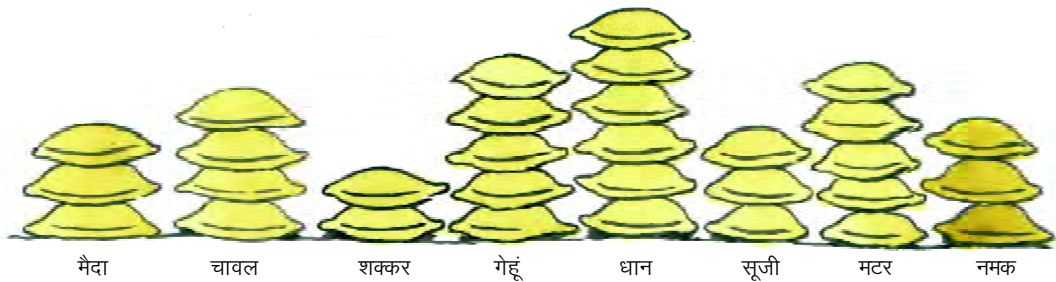
	महिलाएँ	पुरुष	लड़के	लड़कियाँ
भानुप्रतापपुर	4134	3975	1152	987
आसना	3412	3116	1017	1075
अभनपुर	3532	3580	875	915

सारणी देखकर इन प्रश्नों के उत्तर दो।

1. भानुप्रतापपुर में कुल कितने लोग रहते हैं?
2. आसना में महिलाओं से पुरुष कितने कम हैं?
3. भानुप्रतापपुर और आसना में कुल कितने लड़के हैं?
4. अभनपुर में लड़कों और लड़कियों की कुल संख्या कितनी है?

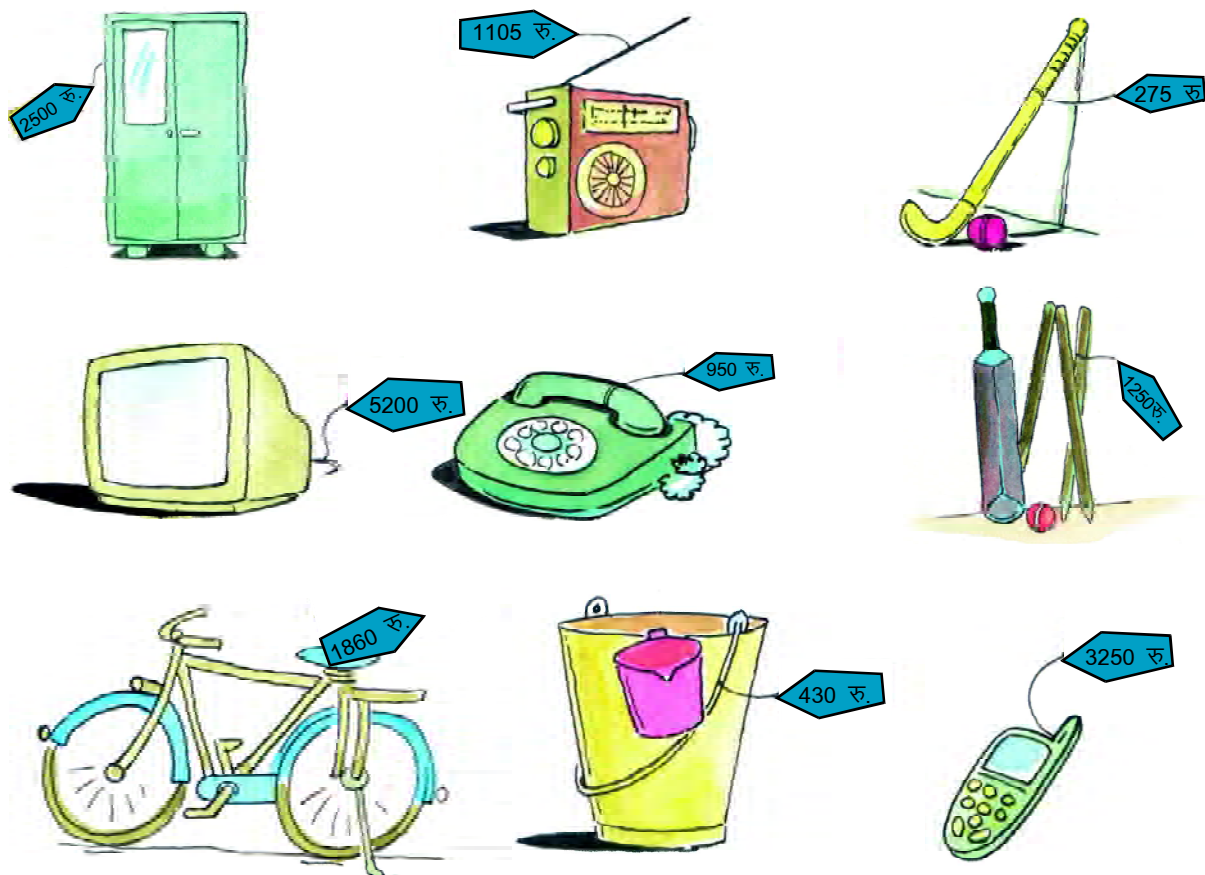
चित्र देखो और बताओ

खाद्य पदार्थ	गेहूँ	चावल	मैदा	शक्कर	नमक	सूजी	मटर	धान
एक बोरे में	75 किलो	50 किलो	50 किलो	50 किलो	40 किलो	40 किलो	75 किलो	75 किलो



- सूजी का कुल वजन कितने किलोग्राम है?
- चार बोरे चावल और तीन बोरे नमक का कुल वजन कितने किलोग्राम है?
- सूजी के बोरे का वजन मैदा के बोरे के वजन से कितने किलोग्राम कम है?
- ऊपर दिए गए खाद्य पदार्थों में किन-किन का वजन समान है?
- एक बोरा मैदा, दो बोरे चावल का कुल वजन कितने किलोग्राम है?
- ऊपर दिए गए खाद्य पदार्थों में किसका वजन सबसे कम और किसका वजन सबसे अधिक है?
- सभी खाद्य पदार्थों के बोरे की कुल संख्या है?

चित्र देखकर बताओ किसने कितने रुपए का सामान खरीदा।



हरपाल ने साईकिल, टी.वी. खरीदा।

()

दानिश ने बैट-बॉल, रेडियो, मोबाइल खरीदा।

()

राजू ने बाल्टी-मग, आलमारी, टेलीफोन खरीदा।

()

सलमा ने हॉकी-स्टिक, रेडियो, मोबाइल खरीदा।

()

रीति ने बाल्टी-मग, रेडियो, आलमारी खरीदा।

()

अगर हर व्यक्ति के पास 9,500 रु. हों तो प्रत्येक के पास कितने-कितने रुपये बचे?

अब बताओ-

1. हरपाल और दानिश में से किसने ज्यादा रुपए का सामान खरीदा?
2. दानिश ने रीति से कितने अधिक रुपए का सामान खरीदा?
3. राजू और सलमा ने मिलकर कुल कितने रुपए का सामान खरीदा?
4. सलमा ने हरपाल से कितने कम रुपए का सामान खरीदा?

अब तुम अपने साथियों से उनकी पसंद का सामान पूछो और उसकी कीमत पता करो।

योगफलों का आकलन

उदाहरण— एक थैली में 78 कंचे और दूसरी थैली में 23 कंचे हैं। दोनों थैलियों के कंचों को एक साथ मिला दिया जाए तो कुल कंचों की संख्या का आकलन करो।

78 + 23 का आकलन करने के पहले 78 और 23 का दहाई के निकटतम मान ज्ञात करते हैं तथा उन्हें जोड़ते हैं।

संख्या	दहाई का निकटन
78	80
23	20

आकलित योगफल 80

$$\begin{array}{r} + 20 \\ \hline 100 \end{array}$$

वास्तविक योगफल 78

$$\begin{array}{r} + 23 \\ \hline 101 \end{array}$$



अतः दोनों थैलियों के कंचों को एक साथ मिलाने पर लगभग 100 कंचे प्राप्त होने चाहिए।

इस प्रकार आकलित संख्या (100), वास्तविक संख्या (101) में केवल 1 का अन्तर है।

उदाहरण— एक प्राथमिक विद्यालय में 172 छात्र तथा 121 छात्राएँ दर्ज हैं। अब विद्यालय के कुल विद्यार्थियों की संख्या का आकलन करो।

आकलन में पहले संख्याओं के निकटन का उपयोग करेंगे।

172 और 121 का आकलन करने पर पहले संख्याओं 172 और 121 का निकटन सैकड़े के निकटतम करके जोड़ने पर

संख्या	सैकड़े का निकटन
172	200
121	100

आकलित योगफल— 200

$$\begin{array}{r} + 100 \\ \hline 300 \end{array}$$

वास्तविक योगफल— 172

$$\begin{array}{r} +121 \\ \hline 293 \end{array}$$

अतः विद्यालय में विद्यार्थियों की आकलित संख्या 300 है जो विद्यार्थियों की वास्तविक संख्या 293 के बहुत करीब है।

उदाहरण— राज अपने घर से बाजार टी.वी., पंखा लेने के लिए निकला। उनकी कीमत क्रमशः 3725 रु., 1650 रु. थी, तो बताओ राज को लगभग कितने रुपये लेकर चलना चाहिए।

3725 और 1650 के हजार के निकटतम मान ज्ञात करेंगे।

संख्या	हजार का निकटन
3725	4000
1650	2000

आकलित योगफल 4000

$$\begin{array}{r} + 2000 \\ \hline 6000 \end{array}$$

वास्तविक योगफल 3725

$$\begin{array}{r} + 1650 \\ \hline 5375 \end{array}$$



अतः राज को दोनों सामान खरीदने के लिए लगभग 6000 रु. लेकर बाजार जाना चाहिए।

आकलित तथा वास्तविक योगफल बताओ।

- संकेत—
- यदि संख्या दो अंक की है तो निकटन दहाई का
 - यदि तीन अंक की है तो निकटन सैकड़े का
 - यदि चार अंक की है तो निकटन हजार का

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1. 47, 81 | 2. 67, 32 | 3. 97, 15 | 4. 72, 138 |
| 5. 8251, 1310 | 6. 5371, 3800 | 7. 7214, 1818 | 8. 632, 225 |
| 9. 5990, 4137 | 10. 265, 381 | 11. 703, 581 | 12. 6410, 3817 |

वैदिक गणित की विधियाँ

अभी तक तुमने जोड़ना, घटाना, गुणा एवं भाग करना सीख लिया है। इन संक्रियाओं को करने की कुछ सरल और मजेदार विधियाँ वैदिक गणित में भी हैं। यहाँ हम उन विधियों से तुम्हारा परिचय कराएँगे। इन विधियों के बारे में जानने के पहले आओ अंकों से परिचय कर लें —

अंक :- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ये दस अंक हैं। इन्हीं अंकों का प्रयोग कर सभी संख्याएँ लिखी जाती हैं।

बीजांक :- वैदिक गणित में 1 से 9 तक के अंकों को बीजांक कहते हैं। किसी संख्या का बीजांक ज्ञात करने के लिए संख्या के अंकों का योग तब तक करते हैं, जब तक एक अंक की संख्या प्राप्त न हो जाए।

उदाहरण के लिए —

35 का बीजांक ज्ञात करने के लिए इसके अंकों को जोड़ेंगे।

$$3 + 5 = 8$$

अतः 35 का बीजांक 8 है।

इस प्रकार —

97 का बीजांक —

$$9 + 7 = 16$$

लेकिन 16 में 2 अंक हैं।

अतः इसके अंकों को भी जोड़ेंगे

$$1 + 6 = 7$$

अतः 97 का बीजांक 7 है।

परम मित्र अंक:- जिन 2 अंकों का योग 10 होता है, वे आपस में (एक दूसरे के) परम मित्र कहलाते हैं।

गणित-4

जैसे :- $1 + 9 = 10$

अतः : 1 का परम मित्र 9 है

और 9 का परम मित्र 1 है

आओ, अब थोड़ा अभ्यास करें।

अभ्यास

प्रश्न 1 :- संख्याएँ लिखने के लिए कौन-कौन से अंकों का प्रयोग होता है?

प्रश्न 2 :- नीचे लिखी संख्याओं के बीजांक बताओ –

- | | | | |
|---------|---------|----------|-----------|
| (i) 12 | (ii) 15 | (iii) 17 | (iv) 19 |
| (v) 37 | (vi) 44 | (vii) 56 | (viii) 67 |
| (ix) 96 | (x) 183 | | |

प्रश्न 3 :- इन अंकों के परम मित्र अंक बताओ –

- | | | | |
|-------|--------|---------|--------|
| (i) 2 | (ii) 3 | (iii) 4 | (iv) 5 |
|-------|--------|---------|--------|

एकाधिकेन पूर्वेण

एकाधिकेन पूर्वेण का मतलब है पहले की संख्या से एक अधिक

जैसे :- 2 का एकाधिक है 3, इसी प्रकार 3 का एकाधिक है 4

क्या तुम 1 से 9 तक प्रत्येक अंक का एकाधिक बता सकते हो?

एक न्यूनेन पूर्वेण एक न्यूनेन पूर्वेण का अर्थ है पहले की संख्या से एक कम।

जैसे :- 8 का एक न्यूनेन 7 है। इसी प्रकार 5 का एक न्यूनेन 4 है। अब तुम 9 से 1 तक प्रत्येक संख्या का एक न्यूनेन बताओ।

वैदिक गणित की विधियों में अनेक स्थानों पर एकाधिकेन पूर्वेण और एक न्यूनेन पूर्वेण का उपयोग होता है।

अब बताओ -

इन संख्याओं को दो बार एकाधिक करने पर कौन सी संख्याएँ प्राप्त होंगी?

- (i) 22 (ii) 43 (iii) 30 (iv) 58

कभी-कभी संख्या का एक से अधिक बार एकाधिक अथवा एक न्यून करने की भी आवश्यकता होती है।

जैसे :- 12 का एक बार एकाधिक करने पर 13, 13 से पुनः एकाधिक करने पर 14 अर्थात् 12 से दो बार एकाधिक करने पर संख्या 14 प्राप्त होती है।

आओ, अब 12 से ही दो बार एक न्यून करते हैं।

12 से एक बार एक न्यून करने से 11 मिला, 11 से एक बार एक न्यून करने पर 10 मिला, अर्थात् 12 से दो बार एक न्यून करने पर संख्या 10 प्राप्त होती है।

इन संख्याओं को तीन बार एकाधिक करने पर कौन सी संख्याएँ प्राप्त होंगी?

- (i) 23 (ii) 15 (iii) 36 (iv) 42

अपने मन से संख्याएँ लेकर उन संख्याओं का एकाधिक करने का अभ्यास करो।

अब बताओ

नीचे लिखी संख्याओं को दो बार एक न्यून करने पर कौन सी संख्या प्राप्त होगी?

- (i) 16 (ii) 30 (iii) 67 (iv) 75

इन्हीं संख्याओं को 3 एक बार न्यून करने पर कौन सी संख्याएँ मिलेगी?

अपने मन से कई संख्याएँ चुनकर दो एवं तीन बार एक न्यून करने का अभ्यास करो।

परम मित्र की सहायता से जोड़ना

यदि किसी अंक में 1, 2, 3 जोड़ना हो तो आवश्यकता के अनुसार एकाधिक कर जोड़ा जा सकता है।

परन्तु जब जोड़े जाने वाले दोनों अंक 5 से बड़े हों तब परम मित्र की सहायता से जोड़ना आसान होता है।

आओ, इसका एक उदाहरण देखें –

$$\begin{array}{r} 9 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

यहाँ हमें 9 और 7 को जोड़ना है। 9 का परम मित्र अंक 1 है,

अतः 7 से 1 लेकर 9 में मिला दिया।

$$\text{अब } 9 + 1 = 10$$

और 7 से 1 निकालने पर बचे 6

10 में 6 जोड़ने पर मिला 16

$$\begin{array}{r} \text{अर्थात्} \quad 9 \\ \quad + 7 \\ \hline 16 \end{array}$$

इसी प्रकार परम मित्र की सहायता से जोड़ने का अभ्यास करो –

- (i) $7 + 8$ (ii) $8 + 6$ (iii) $9 + 8$ (iv) $6 + 9$

इसी प्रकार 5 से बड़े दो अंक लेकर उन्हें परम मित्र की सहायता से जोड़ने का अभ्यास करो।

