अध्याय 2 जोड़–घटाव

आलोक के पास ₹ 650 है इससे वह ₹ 250 का बैग ₹ 35 की किताब तथा ₹ 7 का पेन खरीदता है तो बताइए–

(i) उसके कितने रुपये खर्च हुए? ....

(ii) अगर दुकानदार को उसने ₹ 500 का नोट दिया तो वह आलोक को कितने रुपये लौटाएगा? ....

(iii) अन्त में आलोक के पास कितने रुपये बचे? ....

इन्हें भी समझिये

एक विद्यालय में गणतंत्र दिवस के उपलक्ष्य में लड्डू बाँटे जाने है। इस विद्यालय में 421 विद्यार्थी, 15 अध्यापक तथा 2 चपरासी है। गोविन्द व गोपी ने बाँटे जाने वाले लड्डूओं की संख्या निम्न तरीके से ज्ञात की–

गोविन्द	गोपी
421	421
15	15
+ 2	+ 2
771	438

दोनों में किसका जोड़ सही है और क्यों? ....

....

संख्याओं को लिखते समय इकाई के नीचे इकाई (दाँयी ओर से) लिखना शुरू करते हैं। दो या दो से अधिक संख्याओं का जोड़ करते समय हमेशा समान स्थान के अंकों को ही जोड़ा जाता है (इकाई में इकाई, दहाई में दहाई ....) तथा जब अंकों का योग 10 या 10 से अधिक हो जाता है तो उससे अगले बड़े स्थान पर हासिल दे दिया जाता है।

जैसे–

		(1)	
	5	6	8
+	2	9	7
			5

	(1)		
	5	6	8
+	2	9	7
		6	5

(1)			
	5	6	8
+	2	9	7
	8	6	5

यह प्रक्रिया बड़ी संख्याओं के साथ भी की जाती है।

अभ्यास–1

1. **जोड़ कीजिए–**

4 3 8	1 0 1 5	4 3 2 6 8
+ 9 2 5	+ 7 5 3	+ 5 0 7 2 9
______	______	______

2. **खाली बाक्स में उचित अंक लिखिए–**

	3	3	2	8
+	5	□	9	□
	9	1	□	9

	9	□	7	2
+	4	3	5	□
	□	8	□	0

3. 2001 की जनगणना के अनुसार हमारे गाँव में कुल पुरुष 12,340 एवं कुल महिला 12,230 थे। 2011 की जनगणना के अनुसार पुरुष 15,430 और महिला 15,220 हो गयी। बताइये पुरुषों और महिलाओं की संख्या में कितनी वृद्धि हुई?

4. भागलपुर के कपड़ा निर्माता ने अपने करघा पर माह जनवरी में 25,620 मीटर कपड़ा बनाया, फरवरी में 26,320 मीटर तथा मार्च में 46,270 मीटर कपड़ा बनाया। बताइये इन तीन महीनों में उसने कुल कितने मीटर कपड़ा बनाया।

5. मोहन के खेत में 46,380 सूरजमुखी के फूल हैं। रिजवाना ने बताया कि उसके खेत में 56,332 सूरजमुखी के फूल हैं। बताइये इन दोनों के खेत में कुल कितने सूरजमुखी के फूल हैं।

6. कैलाश जी के आढ़त में 49,399 किलोग्राम गेहूँ आये हैं। राकेश जी ने उन्हें 57,999 किलोग्राम गेहूँ और दिये। बताइये उनके पास कुल कितने किलोग्राम गेहूँ हो गये?

7. 7 अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या का योगफल ज्ञात कीजिए।

8. **नीचे दिए गए बॉक्स में ऐसी चार अंकीय संख्याएँ भरिए कि उनका योग 9999 प्राप्त हो।**

(i) 2235 + 3, 418 + 4,346 = 9999

(ii) 3455 + ☐ + ☐ = 9999

(iii) ☐ + ☐ + ☐ = 9999

(iv) ☐ + ☐ + ☐ = 9999

संख्याओं का खेल–

452	60	28	6	45	855
497	31	19	15	79	2
73	40	32	13	14	542
36	17	49	900	38	12
59	9	21	64	16	43
34	43	7	10	24	69

इस खेल को अपने दोस्तों के साथ खेलिए। इसमें आपको तालिका में से किन्हीं दो संख्याओं को जोड़ या घटा कर संख्या 45 प्राप्त करनी है।

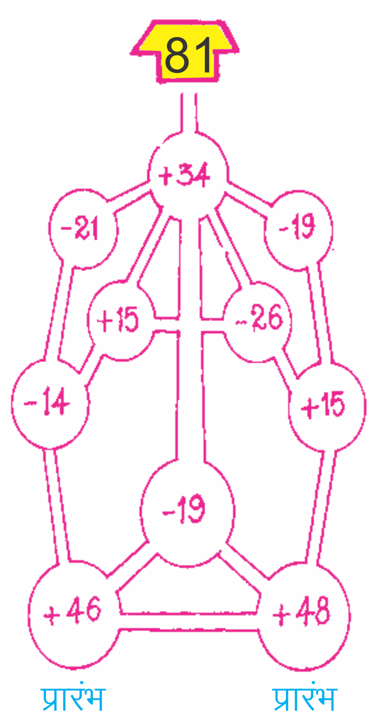
जैसे– 60 – 15 = 45   या 28 + 17 = 45

इसी तरह से आप अन्य संख्याओं के लिए जोड़/घटा कर सकते हैं जो सबसे ज्यादा तरीकों से संख्या को प्राप्त करेगा वह विजेता होगा।

इसी प्रकार से उन दो संख्याओं को ज्ञात कीजिए जिनके जोड़/घटाव द्वारा 25 प्राप्त हो।

रास्ता ढूँढ़िए–

आपको प्रारंभ लिखे घेरे से शुरू करते हुए जोड़/घटाव की क्रिया द्वारा 81 तक पहुँचना है।



घटाव–

दो संख्याओं का योगफल 39275 है। यदि उनमें से एक संख्या 18,367 है, तो दूसरी संख्या क्या होगी? ....

यहाँ हमें दो संख्याओं का योगफल दिया है। पहली संख्या दी हुई है और दूसरी संख्या पता करनी है। योगफल में से दी गई संख्या घटाने पर हमें दूसरी संख्या मिल जाएगी।

		8	10 12	6	10 15
	3	~~9~~	~~2~~	~~7~~	~~5~~
−	1	8	3	6	7
	2	0	9	0	8

यहाँ 5 में 7 नहीं घटाया जा सकता है। इसलिए दहाई से एक दहाई (10 इकाई) उधार लेंगे।

इसे भी समझिए:

हम संख्याओं को विस्तारित रूप में लिखकर पूर्व की तरह संख्याओं को घटाकर भी कर सकते हैं–

		8000 1000		1200		60 10		15
30000	+	9000	+	200	+	70	+	5
10000	+	8000	+	300	+	60	+	7
20000	+	0	+	900	+	0	+	8

अभ्यास–2

1. घटाइए–

3 5 3	7 0 1 8 3	9 0 0 0
− 1 9 8	− 2 8 5 1 6	− 2 7 3 1

465 − 236 = ...   6508 − 4087 = ...

2. रिक्त स्थानों को भरिए–

	5	6	7	8	8		4	5	6	4	3
−	4	☐	8	☐	9	−	2	☐	7	8	☐
	☐	7	☐	8	9		☐	7	☐	☐	5

	4	6	0	3	0			8	3	2	0	0
−	2	□	8	□	9		−	□	9	7	□	5
	□	6	□	6	□			2	□	□	5	□

3. दो संख्याओं का योगफल 39,978 है। यदि उनमें से एक संख्या 18,367 है तो दूसरी संख्या क्या है?
4. प्रतीक के पास 67,425 रुपये हैं। उसमें और कितना मिलाने पर 2 लाख रुपये हो जायेंगे?
5. जिले के सभी विद्‍यालयों में मगही भाषा बोलने वाले बच्चों की कुल संख्या 1,78,424 है, यदि उस जिले में बच्चों की कुल संख्या 2,32,435 है तो मगही भाषा नहीं बोलने वाले बच्चे कितने हैं?
6. एक प्रखंड की वर्तमान जनसंख्या 1,38,269 है। दस वर्ष पूर्व उसकी जनसंख्या 1,15,327 थी, तो दस वर्षों में उसकी जनसंख्या में कितनी वृद्धि हुई?
7. पंकज को 19,526 रुपये की जरूरत है। वर्तमान में उसके पास 5325 रुपये हैं। उसकी माँ ने उसे 6332 रुपये दिये। बताइये उसे और कितने रुपयों की व्यवस्था करनी पड़ेगी?
8. एक कोठी में 2375 किलोग्राम अनाज अँटता है। कोठी में पहले से 1356 किलोग्राम अनाज है। उसमें कितना किलोग्राम अनाज और मिलाया जाय कि कोठी भर जाय।
9. 10 वर्षों में किसी शहर की वर्तमान जनसंख्या 2,35,471 से बढ़कर 3,08,429 हो गई है।
   (i) 10 वर्षों में जनसंख्या कितनी बढ़ी?
   (ii) वर्तमान में शहर में स्त्रियों एवं बच्चों की संख्या 1,95,007 है तो पुरुषों की संख्या कितनी है?
   (iii) पुरुषों की जनसंख्या में 30,159 की बढ़ोतरी हो जाए तो पुरुषों की जनसंख्या कितनी होगी?

****