अध्याय : 3

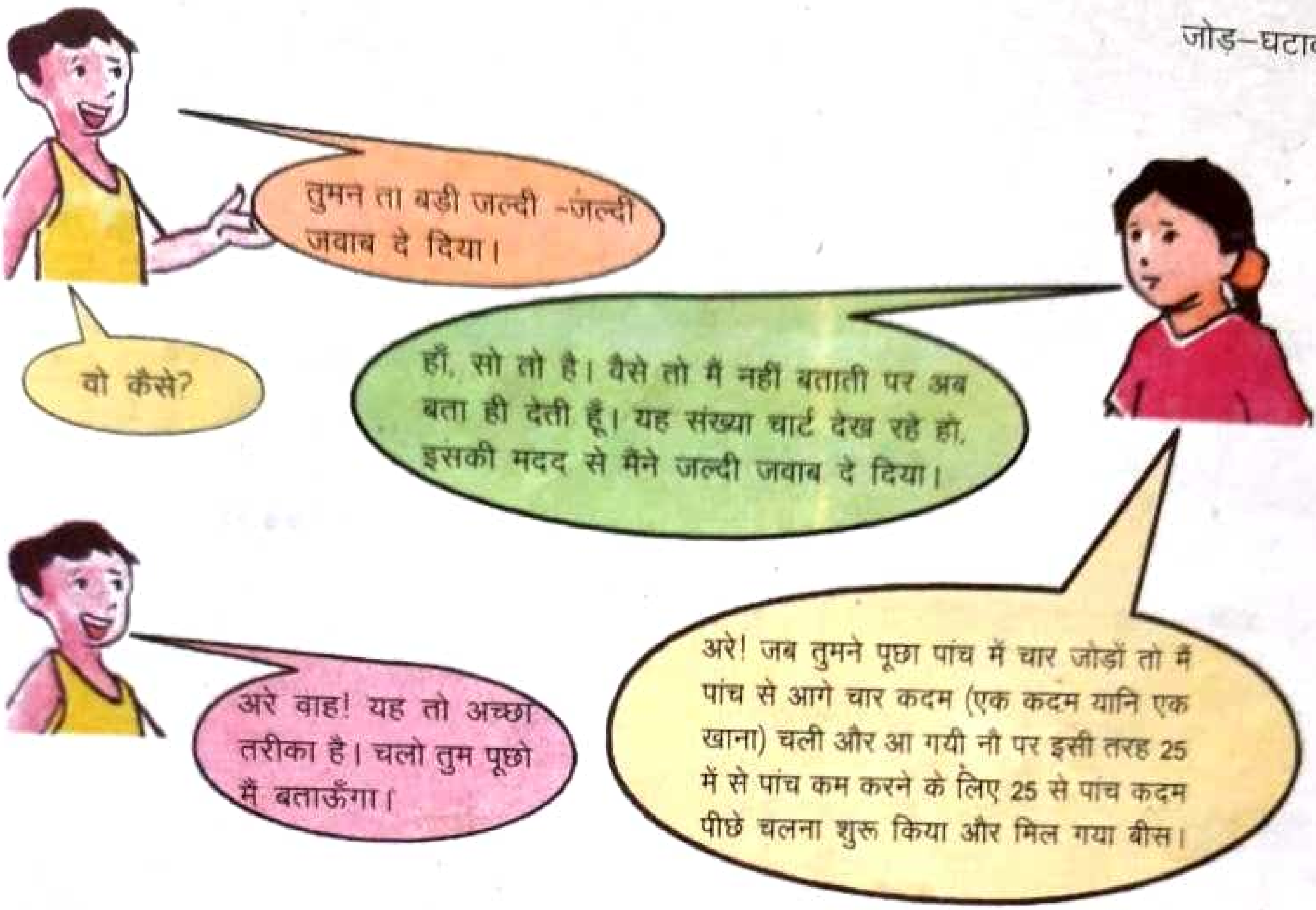
जोड़-घटाव

चार्ट पर जोड़ घटाव–

संख्या चार्ट 1 से 100 तक पूरा कीजिए–

1									10
					26				
				35					
51									
							78		
					96				100

चीटू और नीटू एक-दूसरे से सवाल जवाब कर रहे थे।



25 + 4 — पच्चीस के बाद चार कदम उनतीस

25	26	27	28	29

25 − 5 — पच्चीस से पहले पाँच कदम बीस

20	21	22	23	24	25

अच्छा, अब आप बताइए–

14 के बाद 6 कदम आगे जाने पर मिलेगा ———— यानि 14 + 6 = 20

इसी तरह 35 के बाद 12 खाने आगे जाने पर मिलेगा ———— यानि 35 +........= ....

और 35 के बाद 12 खाने पीछे जाने पर मिलेगा 23 यानि 35−12 = 23

> संकेत :
> 35 से 12 खाने पीछे आने के लिए सबसे पहले 35 से 10 पीछे जाएँ फिर 2 पीछे जाएँ।

इनके भी जवाब ढूँढ़िए–

25−7 = ...

11+13 = ...

48–23 = ... 10+50 = ...

21+12 = ... 6+7 = ...

66–9 = ...

ये तो हमने चार्ट की मदद से जोड़-घटाव की। लेकिन हम बंडल और तीली की सहायता से भी यह कर सकते हैं। आइए, 28 और 15 को जोड़कर देखते हैं।

28 + 15

28 यानि दो बंडल और आठ तीलियां

15 यानि 1 बंडल और 5 तीलियां

तो कुल हुए तीन बंडल और 13 तीलियां

अरे! इन तेरह तीलियों से भी एक बंडल बन सकता है।

तीन तीलियां खुली रहेंगी।

यानि बंडल हुए 4 और 3 तीलियां = 43

हम इसे ऐसे भी लिख सकते हैं–

$$\begin{array}{r} 28 \\ +15 \\ \hline 43 \\ \hline \end{array}$$

8 इकाई + 5 इकाई = 13 इकाई
(13 इकाई यानि एक दहाई और तीन इकाई)
इसलिए दहाई को दहाई में जोड़ देंगे।
2+1+1=4
अतः उत्तर होगा 43

अब आप भी बंडल और तीली की सहायता से जोड़ें–

38 + 28 = तीलियों को लेकर जोड़ें–

38 यानि

28 यानि

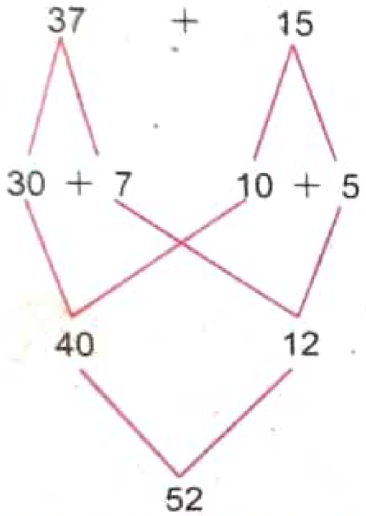
तो कुल हुए =

अब आप इसे इस तरीके से जोड़कर बताएँ–

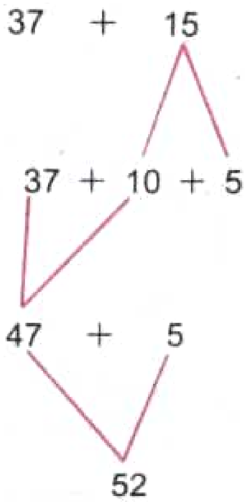
```
  3 8
+ 2 8
-----

-----
```

नीटू ने रहमत, फरीदा और नीलिमा को जोड़ के कुछ सवाल दिए। देखिए उन्होंने सवाल कैसे हल किया?

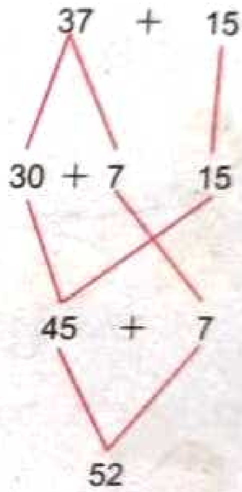
रहमत



फरीदा



नीलिमा



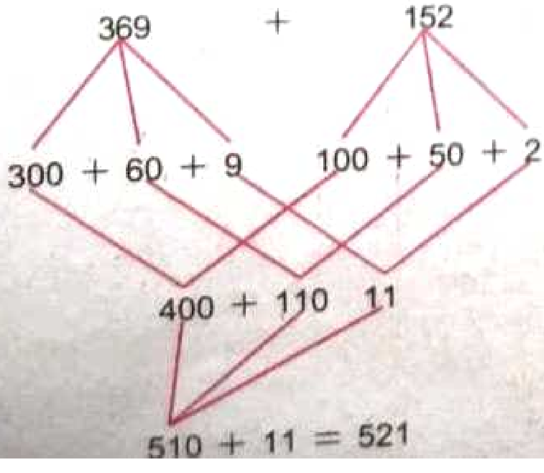
अब इसी तरह निम्न को जोड़िए–

(1) 38 और 16 (2) 54 और 39 (3) 19 और 12

आप भी ऐसे सवाल बनाइए और अपने दोस्तों को करने के लिए दीजिए। पूछिए कि उन्होंने सवाल को किस तरीके से हल किया?

दो अंकों वाली संख्याओं का जोड़ तो आपने किया। क्या इसी तरह अब आप तीन अंकों की संख्याओं को जोड़ कर बता सकते हैं?

इन्हें हम ऐसे जोड़ सकते हैं–



आइए देखें, चीटू और नीटू इसे कैसे करते हैं?

$$\begin{array}{r} 3\ 6\ 9 \\ +\ 1\ 5\ 2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ \ 6\ \ 9 \\ +\ 1\ \ 5\ \ 2 \\ \hline 4\ 11\ 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{+1}\ {}^{+1}\ \ \\ 3\ 6\ 9 \\ +\ 1\ 5\ 2 \\ \hline 5\ 2\ 1 \\ \hline \end{array}$$

9 + 2 = 9 इकाइयाँ + 2 इकाइयाँ = 11 इकाइयाँ
यानि 1 दहाई और 1 इकाई

6 + 5 = यानि 6 दहाई + 5 दहाई = 11 दहाई
11 दहाई में 1 दहाई और जोड़ दिया तो मिला = 12 दहाई
यानि 1 सैंकड़ा और 2 दहाई
फिर सैंकड़े को जोड़ दिया
3 + 1 + 1 = 5 सैंकड़ा

अब आप भी ऐसे पाँच सवाल दोनों तरीकों से बनाइए–

(1) 460 + 352 (2) 345 + 269

(3) 142 + 653 (4) 728 + 978

संख्या खेल–

50	15	23	34	80
11	64	65	75	16
7	90	47	2	38
24	22	12	4	5
73	86	45	54	10

अपने दोस्तों के साथ यह खेल खेलिए। कोई एक संख्या सोचिए। माना कि यह है 35। अब दी गई तालिका में से कोई भी दो या दो से अधिक संख्याएँ लेकर उन्हें जोड़िए और घटाइए और 35 प्राप्त कीजिए।

जैसे– 23 + 12 = 35

या 45 − 10 = 35

क्या और भी ऐसी संख्याएँ हैं जिनसे जोड़ने अथवा घटाने पर 35 मिलेगा। जो अधिक बार 35 लायेगा, वह विजयी घोषित किया जायेगा। यह खेल अन्य संख्याओं के साथ भी खेलें।

हल कीजिए–

1. दीपा को भाषा में 42 और गणित में 46 अंक मिले। बताओ उसे दोनों विषयों में कुल कितने अंक मिले?
2. समारू ने पहले दिन तेंदूपत्ता के 50 बंडल और दूसरे दिन 34 बंडल बनाए। बताओ, इन दो दिनों में उसने कितने बंडल बनाए?
3. हेमवती के पास 45 रुपये और संगीता के पास 22 रुपये हैं। यदि हेमवती अपने रुपये संगीता को दे देती है तो संगीता के पास कितने रुपये हो जाएँगे?
4. 55 में कितना जोड़ें कि 92 हो जाए?
5. एक अंक की सबसे बड़ी संख्या और दो अंकों की सबसे छोटी संख्या को जोड़ें तो कौनसी संख्या मिलेगी?

घटाना–

सोहन, सलमा जंगल में अमरूद तोड़ रहे थे। जब पूरी टोकरी भर गई तो सोहन ने कहा कि गिन लेते हैं। कुल कितने अमरूद हमने तोड़े हैं?

उन्होंने गिना पूरे 35 अमरूद थे। टोकरी सर पर रख वे चले घर की ओर। लेकिन जब घर जाकर देखा तो टोकरी में अमरूद थोड़े कम थे। सोहन ने कहा "जरूर किसी ने अमरूद निकाले हैं।"

कम अमरूद दिखने पर सोहन ने अमरूदों को फिर गिनती की। टोकरी में सिर्फ 19 अमरूद ही थे। बताइए कितने अमरूद किसी ने निकाले हैं?

35–19 = ?

सवाल का जवाब पाने के लिए आप क्या करेंगे?

देखिए सोहन ने इसे कैसे किया–

35	यानि	3 दहाई	+	5 इकाई
– 19	यानि	1 दहाई	+	9 इकाई
....	=	1 दहाई	+	6 इकाई

सोहन 5 इकाई में से 9 इकाई नहीं घटा सकता इसलिए पास की दहाइयों से 1 दहाई ले लेता है।

इसे ऐसे भी समझ सकते हैं–

35	=	20 + 15	=	20 + 15	35
– 19	=	10 + 9	=	10 + 9	– 19
				10 + 6	16

कुछ सवाल आपके लिए–

2 5	3 6	4 5	6 7	5 8
– 1 7	– 2 4	– 1 6	– 2 8	– 4 5
______	______	______	______	______

हमने दो अंकों वाली संख्या से दो अंक वाली संख्या को घटाने का अभ्यास किया है। अब हम तीन अंक वाली संख्या से तीन अंक वाली संख्या को घटाने का अभ्यास करेंगे–

आइए हम 352 से 284 को घटा कर देखें–

पहले हमें 2 से 4 घटाना है।

आपको पता है दो में से चार नहीं घटा सकते

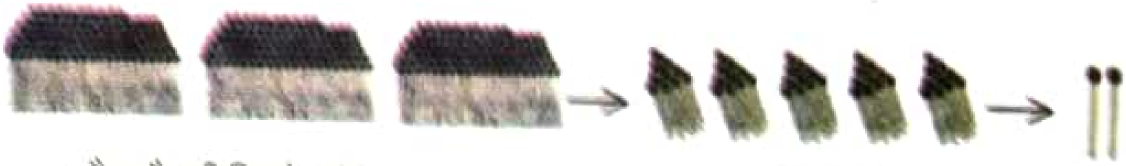
ऐसी स्थिति में आप क्या करते हैं?

एक दहाई को इकाई में बदलते हैं न?

आइए इन चित्रों की सहायता से यह काम करते हैं–

	सै-	n-	b-
	3	5	2
–	2	8	4

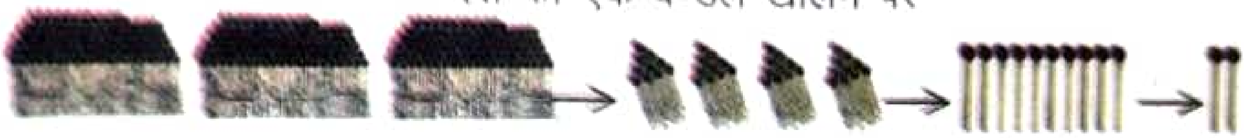
चरण–1



सौ-सौ तीलियों के, तीन बण्डल + दस-दस तीलियों के, पाँच बण्डल + दो खुली तीलियाँ

352 = 300 + 50 + 2

दस का एक बण्डल खोलने पर



सौ-सौ तीलियों के तीन बण्डल + दस-दस तीलियों के चार बण्डल +दस तीलियाँ और दो तीलियाँ

352 = 300 + 40 + 10 + 2

अब हमारे पास 2 की जगह 12 इकाइयाँ हो गई।
12 इकाइयों में से 4 इकाइयाँ घटा दें। आठ इकाइयाँ बचेंगी।
जो हमने किया उसे इस तरह से लिखिए।

	सै-	n-	b-
		4	12
	3	~~5~~	~~2~~
–	2	8	4
			8

चरण–2

- अब दहाई के अंकों को देखें–
- 4 दहाइयों में से 8 दहाइयों को घटाना है। एक सैकड़े को दहाइयों में बदलना होगा।

सौ–सौ तीलियों के तीन बण्डल

दस-दस तीलियों के चार बण्डल

एक सैकड़े का बण्डल खोलने पर

सौ–सौ तीलियों के दो बण्डल

दस तीलियों के दस बण्डल और चार बण्डल

इसे हम ऐसे भी लिख सकते हैं–

200	+	140	+	12
2 सैकड़े	+	14 दहाइयाँ	+	12 इकाइयाँ

अब हमारे पास कुल 14 दहाइयाँ हो गई।
14 दहाइयों में से 8 दहाइयाँ घटा दें।
6 दहाइयाँ बचेंगी।

	सै-	n-	b-
	2	14 4	12
	3	5	2
–	2	8	4
		6	8

चरण-3

	सै-	n-	b-
	2	14 4	12
	3	5	2
–	2	8	4
	0	6	8

अब दोनों संख्याओं के सैकड़े के अंक देखिए।
अब 2 सैकड़े में 2 सैकड़ा घटा सकते हैं?
अब 2 सैकड़े में 2 सैकड़ा घटा दें। शून्य सैकड़ा बचेगा।
अत: 352 – 284 = 68

अब आप दिए गए सवाल को हल कीजिए–

451	263	523	116
– 363	– 115	– 412	– 19
______	______	______	______

हल कीजिए–

1. 120 में 50 जोड़िए, फिर प्राप्त संख्या में 50 जोड़िए। इसी प्रकार आठ संख्याएँ लिखिए।
2. 500 में से 50 घटाइए, फिर प्राप्त संख्या में 50 घटाइए। इसी प्रकार घटाते हुए आठ संख्याएँ लिखिए।
3. अमीना के खेत में 250 बोरी धान पैदा हुआ। इनमें से उसने 150 बोरी धान बेच दिया। बताइए, उसके पास कितने बोरी धान बचा?

जोड़–घटाव

4. किसी स्कूल की प्रथम कक्षा में 25 बच्चे, दूसरी में 22 बच्चे, तीसरी में 35 बच्चे, चौथी में 26 बच्चे तथा पाँचवी में 23 बच्चे हैं। बताइए स्कूल में कुल कितने बच्चे हैं?

5. गोविन्द के पास 500 रुपये का एक नोट था। उसने किराना की दुकान से 50 रुपये का तेल और 25 रुपये का धान खरीदा। बताओ, उसने दुकानदार से कितने रुपये का सामान खरीदा और दुकानदार गोविन्द को कितने रुपये वापस लौटाएगा?

चित्र देखिए और बताइए–

1. आदित्य ने ट्रक, ड्रम और बाजा खरीदा। उसे कितने रुपये देने होंगे?
2. करीना ने पहले ड्रम खरीदा। फिर उसे लौटाकर गुड़िया खरीदी। उसे कितने और रुपये देने होंगे?
3. ट्रक की कीमत बाजे से कितनी अधिक है?
4. अगर आपके पास 30 रुपये हों तो आप कौन-सी दो चीज़ें खरीदोगे?

सिगरेट में 4 हजार रासायनिक तत्व, 200 विष और 60 कैंसर पैदा करने वाले एजेंट होते हैं।