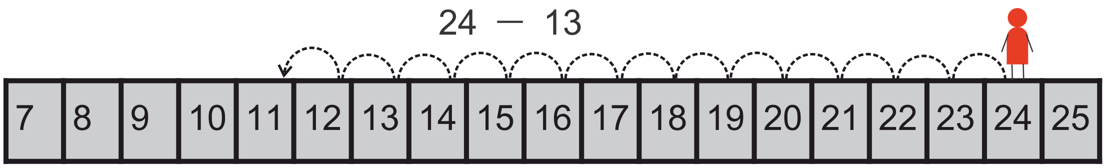
अध्याय 3

घटाव

अधिगम बिन्दु
- दो अंकों की संख्याओं की हासिल वाला घटाव एवं इबारती सवाल
- जोड़ एवं घटाव एक दूसरे की विपरीत क्रिया
- हिन्दी अंकों के साथ जोड़ घटाव

3.1 पिछली कक्षा में आपने घटाव को इन तरीकों से किया। आओ, एक सवाल करके देखते हैं।

24 − 13



यहाँ रमन 24 पर खड़ा है। उसे पीछे की ओर (यानी घटाव) चलना है। वह 13 कदम पीछे की ओर चलकर कहाँ पहुँचेगा ?

जब वह 24 से 13 कदम पीछे चलेगा तो वह 11 पर पहुँचेगा।

(करके देखिए।)

$$24 - 13 = 11$$

दूसरा तरीका

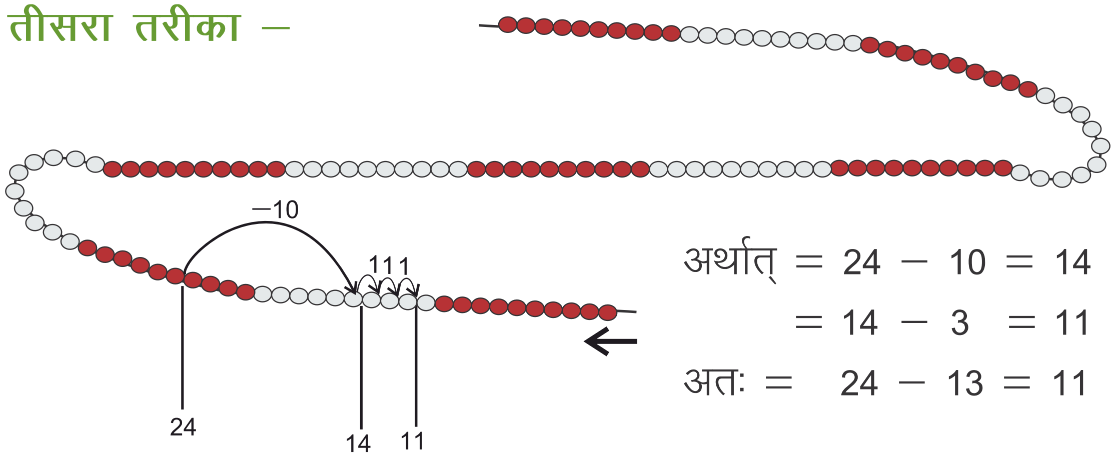
24−13 को इस प्रकार लिखिए −

	दहाई	इकाई
24	2−1	4−3
− 13		
11	1	1

अर्थात् पहले (4−3) का मतलब 4 लाइन खींचकर तीन लाइन काटिए, एक बचेगी। (2−1) का मतलब दो लाइन खींचकर एक लाइन काटिए, एक बचेगी।

अतः 24−13 = 11

तीसरा तरीका –



अर्थात् = 24 – 10 = 14

= 14 – 3 = 11

अतः = 24 – 13 = 11

आप किसी भी तरीके से इन सवालों को हल करिए –

24	57	89	66	22
– 12	–23	–73	–55	–11

इबारती सवाल–

उदाहरण–1 दीवाली पर विमला ने 17 दीपक जलाए। उनमें से 5 दीपक बुझ गए। बताइए, अब कितने दीपक जलते हुए रहे ?

दीपक जलाए = 1 7

दीपक बुझ गए = – 0 5

दीपक जलते हुए रहे = 1 2

उदाहरण–2 एक तालाब में 56 बतखें तैर रही थी। उनमें से 24 बतखें बाहर आ गईं। बताइए, अब तालाब में कितनी बतखें तैर रही हैं?

बतखें तैर रही थीं = 56

बतखें बाहर आ गई = – 24

बतखें बची = 32

अभ्यास 3.1

1. आशा के पास 98 आम थे। उनमें से उसने 65 आम बाँट दिए। बताइए, अब उसके पास कितने आम बचे ?
2. रामू के पास 27 बकरियाँ थी। उनमें से उसने 13 बकरियाँ बेच दी। बताइए, अब उसके पास कितनी बकरियाँ बची ?
3. एक विद्यालय को 68 झंडियाँ दी गई। उनमें से 48 झंडियाँ बच्चों को बाँट दी। बताइए, अब कितनी झंडियाँ बची ?
4. एक व्यापारी के पास 68 बोरी मक्का थी। उसमें से उसने 54 बोरी मक्का बेच दी। बताइए, अब व्यापारी के पास कितने बोरी मक्का बची ?
5. पंचायत द्वारा विद्यालय में 58 पौधे लगाने को दिए। उनमें से 46 पौधे लगा दिए। बताइए, अब कितने पौधे लगाने शेष रहे ?

3.2 दो अंकों की संख्याओं की हासिल वाली घटाव

उदाहरण–3 घटाव कीजिए– 45 – 34

सर्वप्रथम आड़े लिखे सवालों को कालम में लिखते हैं। इकाई व दहाई का आपको पूर्ण ज्ञान है। इकाई के नीचे इकाई का अंक व दहाई के नीचे दहाई का अंक रखते हैं।

$$\begin{array}{rcc} & 4 & 5 \\ - & 3 & 4 \\ \hline & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$$

इकाई के अंक से इकाई का अंक घटाते हैं (5–4) उत्तर 1 प्राप्त होता है। इसी प्रकार दहाई के अंक से दहाई का अंक (4–3) घटाते हैं। उत्तर 1 प्राप्त होता है।

उदाहरण–4 घटाव कीजिए– 56–38

	द.	इ.
	5	6
–	3	8

सर्वप्रथम सवालों को कॉलम रूप में इकाई दहाई के रूप में लिखते हैं। यहाँ इकाई के अंक में से इकाई का अंक घटाना है, (6–8) लेकिन 6 में से 8 नहीं निकाल सकते हैं। अतः एक दहाई हासिल के रूप में लेकर इकाई में जोड़ देंगे।

	द.	इ.
	4 ~~5~~	16
–	3	8

(1) 5 में से 1 दहाई घटाने पर 4 दहाई बची।

(2) 1 दहाई = 10 इकाई।
10 इकाई 6 इकाई में जोड़ने पर
10 + 6 = 16 इकाई बनी।

अब (16–8) करने पर 8 इकाई बचती है एवं 4 दहाई में से 3 दहाई घटाने पर 1 दहाई प्राप्त होती है।

	द.	इ.
	4 ~~5~~	16
–	3	8
	1	8

उदाहरण–5 घटाव कीजिए– 80–56

सर्वप्रथम कॉलम में इकाई व दहाई के रूप में लिखिए –

	द.	इ.
	8	0
–	5	6

सर्वप्रथम इकाई के अंक से इकाई का अंक घटाऐंगे (0–6) यहाँ 0 में से 6 नहीं घटा सकते हैं। अतः एक दहाई हासिल के रूप में लेंगे।

द.	इ.
7 ~~8~~	10
− 5	6

(1) 1 दहाई हासिल के रूप में लेने पर 8 दहाई की जगह 7 दहाई बचेंगी।

(2) 1 दहाई = 10 इकाई

10 इकाई + 0 इकाई = 10 इकाई।

अब 10 इकाई में से 6 इकाई घटाने पर 4 इकाई एवं 7 दहाई में से 5 दहाई घटाने पर 2 दहाई बचेगी।

द.	इ.
7 ~~8~~	10
− 5	6
2	4

अतः 80–56 = 24

अभ्यास 3.2

सवालों को कॉलम रूप में लिखिए व हल कीजिए।

1. 76 − 69
2. 80 − 76
3. 57 − 46
4. 25 − 8
5. 88 − 79
6. 99 − 33
7. 70 − 49
8. 38 − 29
9. 62 − 18

हासिल वाले इबारती सवाल

उदाहरण 6 गीता के पास 90 रुपये थे। उसमें से उसने 68 रुपये खर्च कर दिये। बताइए, अब उसके पास कितने रुपये बचे ?

हल 90–68

		द०	इ०
रुपये थे=		~~9~~ 8	10
खर्च किए =	–	6	8
बचे =		2	2

अभ्यास 3.3

इबारती सवालों को हल कीजिए–

1. एक बस में 25 यात्री बैठे थे। इनमें से 18 यात्री उतर गए। बताइए, अब बस में कितने यात्री रहे ?
2. एक गुब्बारे वाले के पास 25 गुब्बारे थे। उसने 17 गुब्बारे बेच दिए। बताइए, अब उसके पास कितने गुब्बारे बचे ?
3. एक विद्यालय में 75 विद्यार्थी पढ़ते हैं आज 26 विद्यार्थी नहीं आए। बताइए, आज कितने विद्यार्थी उपस्थित हैं ?
4. मैच जीतने के लिए 94 रन चाहिए। राहुल ने 56 रन बनाए। बताइए, मैच जीतने के लिए कितने रन और चाहिए ?
5. एक वस्तु का मूल्य 45 रुपये है। आपके पास 27 रुपये है। बताइए, वस्तु खरीदने के लिए कितने रुपये और चाहिए।

एक तरीका ऐसा भी

घटाव

उदाहरण–7 रानी के पास 66 रुपये हैं। उसने 26 रुपये का सामान खरीदा बताइए, कितने रुपये बचे ?

रुपये थे	66 =	60	+	6
खर्च हुए	26 =	–20	+	6
बचे	=	40	+	0

रानी के पास 40 रुपये बचे

उदाहरण–8 राजू के पास 43 रुपये थे । 28 रुपये का सामान खरीदा। कितने रुपये बचेंगे ?

राजू के पास रुपये थे		43 =	40	+	3
सामान खरीदा	–	28 =	20	+	8
कितने रुपये बचे	=				

यहाँ 3 में से 8 नहीं घटते है तो 40 में से 10 हासिल 3 को देंगे 10 + 3 =13 हो जाएंगे। 40 के स्थान पर 30 रह जाएगा।

$$\begin{array}{rcl} 43 &=& 30 + 13 \\ -\ 28 &=& 20 + 8 \\ \hline \end{array}$$

अब 13 में से 8 घटाने पर 5 बचता है व 30 में से 20 घटाने पर 10 बचता है

$$\begin{array}{rcl} 43 &=& 30 + 13 \\ -\ 28 &=& 20 + 8 \\ \hline && 10 + 5 \\ \hline \end{array}$$

43–28 = 15

अतः 15 रुपये बचे।

घटाव इस प्रकार भी करते हैं –

1. 73 – 55

$$\begin{array}{l} 73 = 70 + 3 \Rightarrow \quad 60 + 13 \\ 55 = 50 + 5 \Rightarrow \; - 50 + 5 \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\quad 10 + 8 \end{array}$$

= 73 – 55 = 18

2. 60 – 49

$$\begin{array}{l} 60 = 60 + 0 \Rightarrow \quad 50 + 10 \\ 49 = 40 + 9 \Rightarrow \; - 40 + 9 \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\quad 10 + 1 \end{array}$$

= 60 – 49 = 11

3.2 जोड़ घटाव एक दूसरे की विपरीत क्रिया है

इस सवाल को देखो –

- 5 में 7 जोड़ने पर कितना प्राप्त होगा ?

5 + 7 = 12

- 12 में से कितने घटाएँ कि पुनः 5 प्राप्त हो –

12 – 7 = 5

इस प्रकार लिखते हैं –

5 + 7 = 12 या 12 – 7 = 5

अर्थात् दो संख्याओं को जोड़ने पर जो संख्या प्राप्त होती है, उसमें से पुनः दोनों संख्याओं में से एक घटाने पर दूसरी संख्या आ जाती है। अतः जोड़ एवं घटाव एक दूसरे की विपरीत क्रिया है।

अभ्यास 3.4

1.	20 + 5	=	25	⟺	25	−	5	=	☐
2.	17 + 12	=	29	⟺	29	−	☐	=	☐
3.	72 + 15	=	87	⟺	87	−	☐	=	☐
4.	26 + 25	=	☐	⟺	☐	−	26	=	☐
5.	☐ + 12	=	37	⟺	37	−	☐	=	12
6.	☐ + ☐	=	15	⟺	15	−	☐	=	☐

प्रश्नावली 3

1. हिन्दी अंकों के साथ जोड़ एवं घटाव कीजिए–

(i) ३ ४ + ७ ३ ______ ______	(ii) ८ ८ + ३ २ ______ ______	(iii) ६ ० − ७ ८ ______ ______	(iv) १ ८ + ३ ० ______ ______
(v) ३ ७ + ६ २ ______ ______	(vi) ६ ६ − २ ३ ______ ______	(vii) १ ५ + ३ ५ ______ ______	(viii) ७ ० − ३ ६ ______ ______

(ix) ६६ - ७३ (x) ३७ + ८० (xi) ८० - ८

(xii) ६ + १६ (xiii) ८ + २० (xiv) ७ + ३७

2. घटाइए–

(i) 88 - 73	(ii) 90 - 73	(iii) 15 - 04	(iv) 73 - 52
(v) 30 - 27	(vi) 37 - 29	(vii) 30 - 09	(viii) 37 - 08

(ix) 93 - 77 (x) 50 - 45 (xi) 32 - 17

3. क्रिकेट मेच मे रमन ने 85 रन बनाए। शतक(100) पूरा करने के लिए रमन को कितने रन और चाहिए ?

4. एक टोकरी में 55 फल है। 25 फल बाँट दिये बताओं टोकरी में कितने फल बचें।