

हासिल-उधार 1

इन सवालों को करने के लिए तुम अपने पास 120 काड़ियाँ इकट्ठी कर लो। जैसे ही 10 काड़ियाँ इकट्ठी हो जाएँगी, 10 का 1 बण्डल बन जाएगा। अब दस-दस के 10 बण्डल बनाओ। और शेष 20 काड़ियों को खुली रखो। अब काड़ियों की मदद से ये जोड़ के सवाल करते हैं।

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ काड़ियाँ} \\ \hline \end{array}$$

1. इकाई की 5 और 9 काड़ियाँ इकट्ठी करके गिनो $5+9=14$
2. 14 काड़ियाँ = 10 का एक बण्डल + 4 खुली काड़ियाँ
3. 1 बण्डल = एक दहाई, तो इसे दहाई के स्थान पर मिला लेंगे और ऐसे लिखेंगे। (गोले में लिखा गया अंक हासिल का बण्डल है।)

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline 8 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \text{ बण्डल} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 8 \text{ बण्डल} \quad 4 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \\ 4 \quad 5 \\ + 3 \quad 9 \\ \hline 8 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{1} \text{ बण्डल} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ + 3 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 8 \text{ बण्डल} \quad 4 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

8 बण्डल या 8 दहाई को दहाई के स्थान पर लिखो। तुम कह सकते हो $45+39=84$ इसी तरह और सवालों को हल करो। हासिल का अंक ऊपर गोले में लिखो।

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 5 \quad 4 \\ + 5 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 2 \quad 5 \\ + 4 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 3 \quad 9 \\ + 1 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

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

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

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 1 \quad 7 \\ + 5 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 1 \quad 3 \\ + 1 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 8 \quad 0 \\ + 1 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 2 \quad 6 \\ + 2 \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{} \\ 3 \quad 3 \\ + 7 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

घटाना (उधार लेकर)

सामग्री-

सवालों को हल करने के लिए तुम अपने पास 100 काड़ियाँ इकट्ठी कर लो।

उनके दस-दस के 8 बण्डल बनाओ। और शेष 20 काड़ियों को खुली रखो।

अब सवाल

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \quad 5 \\ - 2 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ काड़ियाँ} \\ \hline \end{array}$$

इकाई में 5 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ को घटाना है।

चूँकि 5 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ नहीं घटाई जा सकती इसलिए

दहाई से 1 बण्डल या 10 काड़ियाँ उधार लेते हैं।

इससे 15 काड़ियाँ हो गई। इसलिए इकाई का 5 काटकर गोले में 15 लिखा है।

अब 15 काड़ियों में से 9 काड़ियाँ कम करते हैं।

इकाई में शेष बची 6 काड़ियाँ। इस संख्या यानी 6 को सवाल में इकाई के स्थान पर लिख देते हैं।

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{15} = 10+5 \\ \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - 2 \quad 9 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ 3 \text{ बण्डल} \quad 1 \text{ बण्डल (10 काड़ियाँ)} \\ \cancel{4} \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 6 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

चूँकि अब दहाई के हल के लिए 1 बण्डल (10 काड़ियाँ) दहाई से उधार ली थीं इसलिए दहाई में 1 बण्डल यानी 10 काड़ियाँ कम हो जायेंगी। इसलिए दहाई का 4 काटकर गोले में 3 लिखा है।

अतः 4 बण्डल - 1 बण्डल = 3 बण्डल

अब 3 बण्डल - 2 बण्डल = 1 बण्डल या 1 दहाई

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{15} \\ \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - 2 \quad 9 \\ \hline 1 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{दहाई} \quad \text{इकाई} \\ \textcircled{3} \text{ बण्डल} \quad 1 \text{ बण्डल (10 काड़ियाँ)} \\ 4 \text{ बण्डल} \quad 5 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ - 2 \text{ बण्डल} \quad 9 \text{ खुली काड़ियाँ} \\ \hline 1 \text{ बण्डल} \quad 6 \text{ खुली काड़ियाँ} \end{array}$$

अब तुम कह सकते हो कि 45 में से 29 घटाने पर या $45 - 29 = 16$ शेष बचते हैं।

$$\begin{array}{r} \textcircled{7} \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \textcircled{1} \quad \textcircled{7} \textcircled{4} \quad \textcircled{8} \textcircled{3} \quad \textcircled{5} \textcircled{0} \quad \textcircled{6} \textcircled{6} \\ - 5 \ 9 \quad - 1 \ 5 \quad - 5 \ 6 \quad - 7 \ 7 \quad - 1 \ 5 \quad - 1 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

संख्याओं को जोड़ते समय हम हासिल का उपयोग करते हैं। हासिल का उपयोग वैसा ही है जैसे इकाई-दहाई के खेल में किया था – कंकड़ और कार्ड वाला। जब 10 कंकड़ हो जाते तो क्या करना पड़ता? याद है न?

जोड़ के ऐसे कुछ सवाल खुशी-खुशी कक्षा-3 (भाग-2) और इस किताब में से छांटो जिनमें हासिल रखना होता है। क्या तुम ऐसे कुछ और सवाल बना सकते हो? इस तरह के कुछ सवाल बनाओ। हर सवाल में तुमने कितना हासिल रखा? नीचे के सवालों को हल करो।

$$\begin{array}{r} 45 \\ +36 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ + 63 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ +36 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ +63 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

– ये जोड़ बराबर क्यों नहीं आए? सबसे छोटा जोड़ कौन सा है? सबसे बड़ा कौनसा? इनमें कितना अंतर है ये सवाल भी हल करो।

$$\begin{array}{r} 43 \\ +22 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \\ +41 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ +53 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ +36 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

इन चारों में से किन सवालों में हासिल रखना पड़ा? क्या यह हासिल दहाई में रखा? सैकड़े के लिए कहां हासिल रखा? हासिल हमें कब रखना पड़ता है? अपने शब्दों में लिखो।

इसी तरह घटाते समय कभी-कभी दहाई या सैकड़े की लाईन से उधार लेना पड़ता है। इन सवालों को हल करो।

$$\begin{array}{r} 37 \\ - 25 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 15 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 126 \\ - 105 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 26 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ - 29 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ - 16 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 235 \\ - 144 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 243 \\ - 222 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ - 28 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

- इनमें से किन सवालों में से उधार लेना पड़ा?
- किन सवालों में दहाई से उधार लिया?
- किन सवालों में सैकड़े से उधार लिया?

● उन पर अलग-अलग निशान लगाओ।

मैं जोड़ और घटाने के कुछ सवालों के हल डूँड कर लाई हूँ। इसमें से कुछ सही हैं और कुछ गलत। पहले तो गलत किये गये सवालों को छांट लिया जाय। फिर इन्हें सही करना है। तो देखो ये सवाल।

$\begin{array}{r} 35 \\ -27 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ -18 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ -26 \\ \hline 33 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ +37 \\ \hline 89 \end{array}$
$\begin{array}{r} 32 \\ -14 \\ \hline 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ -27 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 62 \\ -27 \\ \hline 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ +35 \\ \hline 514 \end{array}$
$\begin{array}{r} 25 \\ -19 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ -25 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ -24 \\ \hline 59 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ -29 \\ \hline 84 \end{array}$
$\begin{array}{r} 315 \\ +235 \\ \hline 5410 \end{array}$	$\begin{array}{r} 244 \\ +356 \\ \hline 183 \end{array}$	$\begin{array}{r} 345 \\ +43 \\ \hline 397 \end{array}$	$\begin{array}{r} 376 \\ -58 \\ \hline 322 \end{array}$

गलत सवालों पर (X) का निशान लगाओ और उन्हें यहां सही करके लिखो।

● ऐसे और भी सवाल बनाओ और दोस्तों को करने को दो।

गिनती चार्ट पर जोड़-घटा

	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

यहाँ गिनती का एक चार्ट दिया गया है। मैंने इसमें से एक अंक चुना है-33 अब इसके ऊपर वाले खाने की संख्या क्या है? यहाँ लिखो-

यह चुनी हुई संख्या से ज़्यादा है कम? दोनों संख्याओं में कितना अंतर है?

अंतर निकालने के लिए छोटी संख्या को बड़ी संख्या से घटाना है। जैसे 23, 33 से छोटा।

$$\begin{array}{r} 33 \\ -23 \\ \hline 10 \end{array}$$

चुनी हुई संख्या के नीचे ↓ वाले खाने की संख्या क्या है? यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है यहाँ लिखो -

चुनी हुई संख्या के दांये हाथ → पर कौन-सी संख्या है, यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है, यहाँ लिखो -

चुनी हुई संख्या के बांये हाथ ← पर कौन-सी संख्या है, यहाँ लिखो -

दोनों संख्याओं में कितना अंतर है, यहाँ लिखो -

अब हम तिरछे चलेंगे, ऐसे -

↘ इसे कहेंगे ऊपर बाएं

↗ इसे कहेंगे ऊपर दाएं

↙ ये होगा नीचे बाएं

↘ ये होगा -

अब बताओ चुनी गई संख्या -33 से

ऐसे चले (यानी ऊपर बाएं) तो मिली
दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिली
दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिली.....
दोनों संख्याओं का अंतर है

ऐसे चले तो मिला.....
दोनों अंको का अंतर है.....

अब तुम खुद एक संख्या चुनो और उसे इस चौकोर के बीच वाले खाने में लिखो। अब उसके आसपास की संख्याओं में अंतर पता करो।

तुमने चुना.....

उसके आसपास की संख्या क्या है? यहां भरो

कौन-कौनसी दिशा में जाने पर मिलने वाली संख्याएं तुम्हारी चुनी गई संख्या से कम हैं? और कितनी कम? नीचे भरो।

किस दिशा में?

↑					

कितना कम?

कौन-कौन सी दिशा की संख्या तुम्हारी चुनी गई संख्या से अधिक हैं? और कितनी अधिक? यहां भी भरो।

किस दिशा में?

↓					

कितना अधिक?

● अब मेरे सवालों का जवाब दो।

- चुनी गई संख्या से 11 अधिक संख्या किस दिशा में चलने पर मिलेगी? यानी नीचे
- चुनी गई संख्या से 5 कम संख्या किस ओर चलने पर मिलेगी?
- क्या तुम जाली पर चुनी गई संख्या से 22 अंक अधिक तक पहुंचने का सबसे छोटा रास्ता बता सकते हो? मैंने 23 के लिए बनाया है, तुम अपने लिए बनाओ।
- चुनी गई संख्या से 18 अधिक संख्या तक पहुंचने का सबसे छोटा रास्ता बनाओ।
22 कम अंक तक पहुंचने का रास्ता भी बनाओ।

इस तरह चार्ट को तुम जोड़ व घटाने के लिए भी उपयोग कर सकते हो। गुरुजी से पूछो कैसे।

गुणा की तालिका

इस तालिका को भरो। यह पहाड़े की तालिका है।

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	....	....	....	....	....
3	3	6	9	12	....	....	....	....	....
4	4	8	....	....	....	....	....	....	....
5	5	....	....	....	....	....	....	....	....
6	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7	....	....	....	....	....	....	....	....	....
8	....	....	....	....	....	....	....	....	....
9	....	....	....	....	....	....	....	....	....

नीचे 10, 20, 30..... के पहाड़े की तालिका है।

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
3	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
4	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
5	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
6	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
7	70	140	210	280	350	420	490	560	630	700
8	80	160	240	320	400	480	560	640	720	800
9	90	180	270	360	450	540	630	720	810	900
10	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

इन दोनों तालिकाओं की मदद से हम गुणा कर सकते हैं।

पीछे की तालिका देखकर यह करो-

$$3 \times 24 = 3 \times 20 + 3 \times 4 = 60 + 12 =$$

3 से आड़ी लाइन खींचो- दाहिनी ओर।

20 से खड़ी लाइन खींचो नीचे की ओर -

जहाँ दोनों लाइनें मिलती हैं वह है अन्तर: 60;

यदि 3×4 याद न हो तो उसे ऊपर वाली तालिका में देख सकते हो।

$$2 \times 50 =$$

2 से आड़ी लाइन खींचो 50 से खड़ी लाइन नीचे की तरफ खींचो

जिस संख्या पर दोनों लाइनें एक दूसरे को काटती हैं, वह है उत्तर 100

क्या तुम दिए गए सवाल को ऐसे भी हल कर सकते हो-

$$2 \times 50 = (2 \times 5 \times 10 = 10 \times 10) =$$

$$3 \times 60 = 3 \times 6 \times 10 =$$

$$4 \times 40 = 4 \times 4 \times 10 =$$

$$5 \times 70 = 5 \times 7 \times 10 =$$

$$6 \times 90 = 6 \times 9 \times 10 =$$

अभ्यास

$$\underline{2} \times 12 = \underline{2} \times 10 + \underline{2} \times 2 = 20 + 4 =$$

$$4 \times 31 = 4 \times 30 + 4 \times 1 = 120 + 4 =$$

$$7 \times 93 = 7 \times 90 + 7 \times 3 = \quad + \quad =$$

$$5 \times 45 =$$

$$8 \times 68 =$$

अभ्यास

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

किसी भी संख्या को 10 से गुणा करें तो क्या होता है? करके देखो।

$7 \times 10 =$

$9 \times 10 =$

$27 \times 10 =$

$5 \times 10 =$

$13 \times 10 =$

$31 \times 10 =$

क्या इनमें कुछ शून्य का पैटर्न दिखता है? अब इन गुणा को देखो और करो।

$7 \times 2 =$

$7 \times 20 =$

$9 \times 2 =$

$9 \times 20 =$

$8 \times 3 =$

$8 \times 30 =$

$12 \times 4 =$

$12 \times 40 =$

कुछ उदाहरण

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 5 \\ \hline 15 \end{array} + \begin{array}{r} 60 \\ \times 5 \\ \hline 300 \end{array} = \begin{array}{r} 63 \\ \times 5 \\ \hline 15 \\ 300 \\ \hline 315 \end{array} \quad \begin{array}{l} (5 \times 3 = 15) \\ (5 \times 60 = 300) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 6 \\ \hline 12 \end{array} + \begin{array}{r} 50 \\ \times 6 \\ \hline 300 \end{array} = \begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline 12 \\ 300 \\ \hline 312 \end{array} \quad \begin{array}{l} (6 \times 2 = 12) \\ (6 \times 50 = 300) \end{array}$$

ऐसे भी कर सकते हैं

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 6 \\ \hline 1 \leftarrow \text{हासिल} \\ 302 \\ \hline 312 \end{array}$$