



3. बेरीज व वजाबाकी

□ बेरीज - उजळणी

पुढील उदाहरण अभ्यासा.

क्रिकेटच्या एका सामन्यासाठी पहिल्या दिवशी 23,456 व दुसऱ्या दिवशी 14,978 तिकिटे विकली गेली, तर एकूण किती तिकिटे विकली गेली ?

एकूण 38,434 तिकिटे विकली गेली.

$$\begin{array}{r} 23456 \\ + 14978 \\ \hline 38434 \end{array}$$

उदाहरणसंग्रह 7

खालील बेरजा करा.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 40722 \\ + 13819 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 56427 \\ + 10648 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (3) \quad 64027 \\ + 28409 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (4) \quad 33216 \\ + 28540 \\ \hline \end{array}$$

□ सहा व सात अंकी संख्यांची बेरीज

मागील इयत्तेत पाच अंकांपर्यंतच्या संख्यांची बेरीज कशी करायची हे आपण पाहिले आहे. याच पद्धतीने पाचपेक्षा अधिक अंक असलेल्या संख्यांची बेरीज करता येते.

पुढील उदाहरणे अभ्यासा.

बेरीज करा.

उदा. (1) $1,43,057 + 4,21,689$

उदा. (2) $26,42,073 + 7,39,478$

ल	दह	ह	श	द	ए
			1	1	
+	1	4	3	0	5
	4	2	1	6	8
	5	6	4	7	4
					6

दल	ल	दह	ह	श	द	ए
1		1		1	1	
+	2	6	4	2	0	7
	7	3	9	4	7	3
	3	3	8	1	5	5
						1

उदा. (3) $3,12,469 + 758 + 24,092$

$$\begin{array}{r} 312469 \\ + 758 \\ + 24092 \\ \hline 337319 \end{array}$$

उदा. (4) $64 + 409 + 5,13,728$

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 409 \\ + 513728 \\ \hline 514201 \end{array}$$

उदाहरण क्र. 3 आणि 4 मध्ये हातचे मनात ठेवून बेरीज केली आहे.

उदाहरणसंग्रह 8

बेरीज करा.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) $42,311 + 65,36,624$ | (2) $3,17,529 + 8,04,613$ |
| (3) $12,42,746 + 4,83,748$ | (4) $24,12,636 + 23,19,058$ |
| (5) $2,654 + 71,209 + 5,03,789$ | (6) $29 + 726 + 51,36,274$ |
| (7) $14,02,649 + 524 + 28,13,749$ | (8) $23,45,678 + 9,87,654$ |
| (9) $22 + 6,047 + 3,84,527$ | (10) $2,345 + 65,432 + 76,54,369$ |

पुढील शाब्दिक उदाहरण अभ्यासा.

- ♦ पोलिओ निर्मूलनाच्या अभियानामध्ये 2012 साली एका जिल्ह्यात 3,17,658 बालकांना व दुसऱ्या जिल्ह्यात 2,04,969 बालकांना पोलिओ डोस देण्यात आले, तर एकूण किती बालकांना पोलिओ डोस देण्यात आले ?

$$\begin{array}{r} 317658 \\ + 204969 \\ \hline 522627 \end{array}$$

एकूण 5,22,627 बालकांना पोलिओ डोस देण्यात आले.

उदाहरणसंग्रह 9

खालील उदाहरणे सोडवा.

- एका निवडणुकीत 13,47,048 स्त्रियांनी व 14,29,638 पुरुषांनी मतदान केले, तर एकूण मतदान किती झाले ?
- सहा अंकी सर्वात मोठी संख्या व सहा अंकी सर्वात लहान संख्या यांची बेरीज किती येईल ?
- सुरेखाताईंनी 8,07,957 रुपयांचा ट्रॅक्टर व 32,609 रुपयांचे मळणीयंत्र खरेदी केले, तर त्यांनी एकूण किती रुपये खर्च केले ?
- एका गिरणीत मागील वर्षी 17,24,938 मीटर कापड तयार झाले. यावर्षी 23,47,056 मीटर कापड तयार झाले, तर दोन्ही वर्षात मिळून किती कापड तयार झाले ?
- राज्यशासनाने शाळांना 34,62,940 रुपयांचे संगणक व 3,26,578 रुपयांचे दूरदर्शनसंच दिले, तर शासनाने एकूण किती रुपयांचे साहित्य दिले ?

□ वजाबाकी – उजळणी

पुढील उदाहरण अभ्यासा.

एका परीक्षेला मागील वर्षी 38,796 विद्यार्थी बसले. यावर्षी 47,528	47528
विद्यार्थी बसले, तर यावर्षी परीक्षेला किती जास्त विद्यार्थी बसले ?	$\begin{array}{r} - 38796 \\ \hline 08732 \end{array}$
यावर्षी परीक्षेला 8,732 विद्यार्थी जास्त बसले.	

येथे हातचे मनात धरून वजाबाकी केली आहे.

वजाबाकी करा.

(1) $\begin{array}{r} 64293 \\ - 28547 \\ \hline \hline \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 37058 \\ - 23469 \\ \hline \hline \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 71540 \\ - 58628 \\ \hline \hline \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 50432 \\ - 48647 \\ \hline \hline \end{array}$
--	--	--	--

□ सहा व सात अंकी संख्यांची वजाबाकी

पाच अंकी संख्यांची वजाबाकी करण्यास आपण शिकलो आहोत. त्याच पद्धतीने पाचपेक्षा अधिक अंकी संख्यांची वजाबाकी करता येते.

पुढील उदाहरणे अभ्यासा.

वजाबाकी करा.

उदा. (1) $65,07,843 - 9,25,586$

	14				13	
5	4	10		7	3	13
6	7	0	7	5	8	3
—	9	2	5	5	8	6
5	5	8	2	2	5	7

उदा. (2) $34,61,058 - 27,04,579$

3	4	6	1	0	5	8
—	2	7	0	4	5	7
0	7	5	6	4	7	9

वरील उदाहरणात दाखवल्याप्रमाणे हातचे वर न लिहिता मनात धरण्याची सवय करा.

वजाबाकीची आणखी एक रीत

दोन संख्यांची वजाबाकी करताना त्या दोन्ही संख्यांमध्ये प्रत्येकी 1 दशक किंवा 1 शतक मिळवून आलेल्या संख्यांची वजाबाकी केली, तरी वजाबाकी तीच येते. याचा उपयोग करू.

उदा. वजाबाकी करा. $724 - 376$

$$\begin{array}{r} 12 \quad 14 \\ 7 \quad 2 \quad 4 \\ - \quad \textcircled{3} \quad \textcircled{7} \quad 6 \\ \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ \hline 3 \quad 4 \quad 8 \end{array}$$

4 एककांतून 6 वजा होत नाहीत, म्हणून वरच्या व खालच्या, दोन्ही संख्यांत 1 दशक मिळवू. वरच्या संख्येत 1 दशक सुटा करून ते 10 एकक, 4 एककांत मिळवू व खालच्या संख्येत 1 दशक मिळवण्यासाठी तो दशकांच्या घरात लिहू. 14 एककांतून 6 वजा करू.

2 दशकांतून $(7 + 1)$ म्हणजे 8 दशक वजा होत नाहीत, म्हणून वरच्या व खालच्या दोन्ही संख्यांत एक शतक मिळवू. वरच्या संख्येत एक शतक मोकळा करून दशकांत मिळवू व 1 शतक खालच्या संख्येत मिळवण्यासाठी शतकांच्या घरात लिहू. 12 दशकांतून 8 दशक वजा करू. 7 शतकांतून $(3 + 1)$ म्हणजे 4 शतक वजा करू. यावरून वजाबाकी आली 348.

उदा. (1)

4	0	5	8	2	5
—		9	8	7	6
1	1	1	1	1	
3	9	5	9	4	9

उदा. (2)

2	5	2	0	2	1	1
—	2	1	8	9	5	0
		1	1	1		
2	3	0	1	2	6	1

उदाहरणसंग्रह 11

वजाबाकी करा.

- (1) 8,57,513 – 4,82,256 (2) 13,17,519 – 10,07,423 (3) 68,34,501 – 23,57,823
 (4) 45,43,827 – 12,05,938 (5) 70,12,345 – 28,64,547 (6) 38,01,213 – 37,54,648

पुढील शाब्दिक उदाहरण अभ्यासा.

एका शहराची लोकसंख्या 2001 साली 21,43,567 होती. ती 2011 साली 28,09,878 झाली, तर लोकसंख्येत किती वाढ झाली ?
 शहराची लोकसंख्या 6,66,311 ने वाढली.

$$\begin{array}{r} 2809878 \\ - 2143567 \\ \hline 0666311 \end{array}$$

उदाहरणसंग्रह 12

- प्रथमेशला 27,450 रुपयांचा एक लॅपटॉप घ्यायचा आहे. त्याच्याजवळ 22,975 रुपये आहेत, तर लॅपटॉप घेण्यासाठी त्याला आणखी किती रक्कम लागेल ?
- एका वर्षी एका कंपनीने 44,730 स्कूटर्स तयार केल्या. दुसऱ्या वर्षी 43,150 स्कूटर्स तयार केल्या, तर कंपनीने पहिल्या वर्षी किती जास्त स्कूटर्स तयार केल्या ?
- एका शहरात पुरुषांची संख्या 16,37,856 असून स्त्रियांची संख्या 16,52,978 आहे, तर स्त्रियांची संख्या पुरुषांच्या संख्येपेक्षा किती जास्त आहे ?
- एका संस्थेने सामाजिक उपक्रमासाठी 25,00,000 रुपये जमा करण्याचे ठरवले होते. लोकवर्गणी व इतर मदतीतून संस्थेला 26,57,340 रुपये मिळाले, तर संस्थेला ठरवल्यापेक्षा किती रक्कम जास्त मिळाली ?
- 23,849 व 27,056 या संख्या घेऊन वजाबाकीचे उदाहरण तयार करा व सोडवा.

मिश्र उदाहरणे

पुढे सोडवून दिलेली दोन उदाहरणे अभ्यासा.

उदा. (1) 4,13,758 + 2,09,542 – 5,16,304

$$4,13,758 + 2,09,542 - 5,16,304 = 1,06,996$$

$$\begin{array}{r} 413758 \\ + 209542 \\ \hline 623300 \end{array} \quad \begin{array}{r} 623300 \\ - 516304 \\ \hline 106996 \end{array}$$

उदा. (2) 345678 – 162054 + 600127

$$345678 - 162054 + 600127 = 7,83,751$$

$$\begin{array}{r} 345678 \\ - 162054 \\ \hline 183624 \end{array} \quad \begin{array}{r} 183624 \\ + 600127 \\ \hline 783751 \end{array}$$

या उदाहरणांमध्ये बेरीज आणि वजाबाकी या दोन क्रिया आहेत. ज्या क्रमाने क्रिया दिल्या आहेत, त्याच क्रमाने त्या करून उदाहरणे सोडवली आहेत. व्यवहारात कोणती क्रिया आधी करायची हे ठरवावे लागते.

उदा. (3) एका घराच्या बांधकामासाठी एकूण खर्च 87,14,530 रुपये आला. त्यापैकी प्लॉटसाठी 24,72,615 रुपये व बांधकाम साहित्यासाठी 50,43,720 रुपये लागले आणि उरलेली रक्कम मजुरीसाठी खर्च झाली, तर मजुरीसाठी किती रक्कम लागली ?

रीत : 1	रीत : 2
8714530 → एकूण खर्च	2472615 → प्लॉटची किंमत
- 2472615 → प्लॉटची किंमत	+ 5043720 → बांधकाम साहित्य खर्च
<u>6241915</u> → बांधकाम साहित्य व मजुरीचा खर्च	<u>7516335</u> → प्लॉट व बांधकाम साहित्याचा खर्च
6241915 → बांधकाम साहित्य व मजुरीचा खर्च	8714530 → एकूण खर्च
- 5043720 → बांधकाम साहित्य खर्च	- 7516335 → प्लॉट व बांधकाम साहित्याचा खर्च
<u>1198195</u> → मजुरीसाठी लागलेली रक्कम	<u>1198195</u> → मजुरीचा खर्च

आपण दोन रीतींनी शोधलेले उत्तर बरोबर आहे ना ते ताळा करून पाहू.

+ 2472615 → प्लॉटची किंमत
+ 5043720 → बांधकाम साहित्य खर्च
<u>1198195</u> → मजुरीचा खर्च
8714530 → एकूण खर्च

सर्व खर्चांची बेरीज करून मिळालेला एकूण खर्च दिलेल्या एकूण खर्चाशी जुळतो म्हणजे आपले उत्तर बरोबर आहे.

उदाहरणसंग्रह 13

- वनविभागाने खैराची 23,078 झाडे, बेहड्याची 19,476 झाडे व उरलेली इतर प्रकारची झाडे लावली. जर वनविभागाने एकूण 50,000 झाडे लावली असतील, तर इतर प्रकारची किती झाडे लावली ?
- एका शहराची लोकसंख्या 37,04,926 आहे. त्यामधील पुरुषांची संख्या 11,24,069 आहे आणि स्त्रियांची संख्या 10,96,478 आहे व उरलेली मुले आहेत, तर त्या शहरातील मुलांची संख्या किती ?
- कारखान्याच्या व्यवस्थापनाकडे 25,40,600 रुपये एवढा कामगार कल्याण निधी होता. त्यातील 12,37,865 रुपये वैद्यकीय बाबींवर व 8,42,317 रुपये कामगारांच्या मुलांच्या शिक्षणासाठी खर्च केले व शिल्लक निधी उपाहारगृहासाठी राखून ठेवला, तर उपाहारगृहासाठी किती निधी राखून ठेवला ?
- क्रिकेटच्या सामन्यासाठी पहिल्या दिवशी 13,608 तिकिटे, दुसऱ्या दिवशी 8,955 तिकिटे आणि तिसऱ्या दिवशी काही तिकिटे विकली गेली. तीन दिवसांत एकूण 36,563 तिकिटे विकली गेली, तर तिसऱ्या दिवशी किती तिकिटे विकली गेली ?

