

४. वजाबाकी



उजळणी

(१) एका वनराईमध्ये सागवानाची ४५२ व कडूलिंबाची ३२१ झाडे आहेत, तर सागवानाच्या झाडांएवढी संख्या होण्यासाठी कडूलिंबाची आणखी किती झाडे लावावी लागतील ?

$$\begin{array}{r} ४५२ \\ - ३२१ \\ \hline १३१ \end{array}$$

उत्तर काढण्यासाठी ३२१ च्या पुढे ४५२ पर्यंत मोजावे लागेल, म्हणजेच ४५२ मधून ३२१ वजा करावे लागतील.

कडूलिंबाची आणखी १३१ झाडे लावावी लागतील.

(२) अजयने २०७ बिया जमवल्या आणि विजयने १६५ बिया जमवल्या. विजयपेक्षा अजयकडे किती बिया जास्त आहेत ?

उत्तर शोधण्यासाठी २०७ - १६५ ही वजाबाकी करावी लागेल.

श	द	ए
१	१०	
२	४	७
- १	६	५
०	४	२

७ एकांतून ५ एकक वजा करू. उरले २.

आता ० दशकातून ६ दशक वजा करता येणार नाहीत,

पण २ शतक आहेत, त्यांतील १ शतक मोकळा करू.

शतकाच्या घरात १ शतक राहिला. एका शतकाचे १० दशक होतात. ते १० दशक, दशकाच्या घरात लिहू.

त्यांतून ६ दशक वजा करू, म्हणजे उरले ४ दशक.

आता १ शतकातून १ शतक वजा करू. उरले ०.

उत्तर आले ४२.

म्हणजेच विजयपेक्षा अजयकडे ४२ बिया जास्त आहेत.

स्वाध्याय

१. उभी मांडणी करून वजाबाकी करा.

(१) ५८६ - ४२५

(२) ४६५ - १७९

(३) ५४२ - ३५१

(४) ७५४ - २८७

(५) ५०० - ३६५

(६) ५०२ - ३०७

२. ४०० - १०० = ३०० यावरून ४७७ - १७७ ही वजाबाकी सांगा.

तसेच वजाबाकी २०० येईल अशी तीन उदाहरणे तयार करा.

३. रजनीने ३७२ रुपयांचा एक गणवेश व २५० रुपयांचे दप्तर खरेदी केले, तर तिने दप्तरापेक्षा गणवेशावर किती जास्त खर्च केला ?

४. दोन संख्यांची बेरीज ९१५ आहे. त्यांपैकी एक संख्या ४२७ आहे, तर दुसरी संख्या कोणती ?

५. दोन संख्यांची बेरीज ९१५ आहे. त्यांपैकी एक संख्या तुम्हीच निवडा, की जी ८०० पेक्षा लहान असेल. त्यावरून दुसरी संख्या कोणती असेल ती सांगा.

६. ५३४, २५२ ह्या संख्या वापरून वजाबाकीचे शाब्दिक उदाहरण तयार करून सोडवा.

चार अंकी संख्यांची बिनहातच्याची वजाबाकी

- ◆ एका गावामध्ये ४५२६ पुरुष व ३२१४ स्त्रिया आहेत, तर त्या गावामध्ये पुरुषांची संख्या किती अधिक आहे ?

ह	श	द	ए
४	५	२	६
-	३	१	४
१	३	१	२

तीन अंकी संख्यांची वजाबाकी करताना जी रीत आपण केली, त्या रीतीप्रमाणेच आपण चार अंकी संख्यांच्या वजाबाकीचे उदाहरण सोडवू.

पुरुषांची संख्या १३१२ ने अधिक आहे.

- ◆ आडव्या मांडणीने वजाबाकी करा.

$$\begin{array}{r} \text{ह श द ए} \\ ६ ७ ८ ९ - ५ ४ ३ २ = १३५७ \end{array}$$

आडव्या मांडणीतही उभ्या मांडणीप्रमाणे

एककांतून एकक, दशकांतून दशक, शतकांतून शतक, हजारांतून हजार वजा केले.

स्वाध्याय

१. वजाबाकी करा.

$$\begin{array}{r} (१) \quad \begin{array}{r} ५ ६ ० ० \\ - २ ३ ० ० \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (२) \quad \begin{array}{r} ५ ७ ९ ५ \\ - १ ८ ० \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (३) \quad \begin{array}{r} २ ५ ८ ९ \\ - १ ३ ५ ४ \\ \hline \end{array} \end{array}$$

२. आडव्या मांडणीने वजाबाकी करा.

$$(१) ५५५५ - २२२२$$

$$(२) ८७४० - ३५२०$$

$$(३) ९५८६ - ४३२$$

$$(४) ३२५६ - २४$$

३. $५००० - २००० = ३०००$, यावरून $५८८८ - २८८८ =$ किती ?

४. वजाबाकी २००० येईल अशी तीन उदाहरणे तयार करा.

५. ४७६५, २१४२ या संख्या आणि साक्षर व निरक्षर हे शब्द वापरून वजाबाकीचे उदाहरण तयार करा आणि सोडवा.

६. कोणाची वजाबाकी बरोबर आहे ? का ?

मंदा

५	६	८	७
-	२	५	
५	४	३	७

नंदा

५	६	८	७
-	२	५	
३	१	८	७

कुंदा

५	६	८	७
-		२	५
५	६	६	२

हातच्याची वजाबाकी

(१) १०७२ - ७५४८ ही वजाबाकी करू.

ह	श	द	ए
८	१०	६	१२
१	०	७	२
- ७	५	४	८
१	५	२	४

प्रथम संख्या उभ्या मांडणीत लिहिल्या. २ एककांमधून ८ एकक वजा होत नाहीत, म्हणून ७ दशकांतील १ दशक सुटा केला. दशकांच्या घरात ६ दशक राहिले. १ दशकाचे १० एकक व आधीचे २ एकक मिळून १२ एकक झाले. $१२ - ८ = ४$ एकक उरले. $६ द - ४ द = २ द$. दशकांच्या घरात २ उरले.

आता ० शतकातून ५ शतक वजा होत नाहीत, म्हणून ९ हजारांतून १ हजार मोकळे केले. हजारांच्या घरात ८ राहिले. १ हजाराचे १० शतक होतात. आधीचे ० शतक आणि मोकळे केलेले १० मिळून १० शतक झाले. $१० श - ५ श = ५ श$.

$८ ह - ७ ह = १ ह$. वजाबाकी १५२४ आली.

(२) वजाबाकी करा : ५००० - ९६७

ह	श	द	ए
	९	९	
४	०	०	१०
५	०	०	०
-	९	६	७
४	०	३	३

येथे ० एककातून ७ एकक वजा होत नाहीत, म्हणून दशक मोकळा करायला हवा; पण दशकस्थानी आणि शतकस्थानीही काही नाही; म्हणून ५ हजारांतील १ हजार मोकळा करून १० शतक मिळवू. १० शतकांपैकी १ शतक मोकळा करून १० दशक मिळवू. शतकांच्या घरात ९ शतक राहतील. या १० दशकांपैकी १ दशक मोकळा करू, म्हणजे १० एकक मिळतील आणि दशकांच्या घरात ९ दशक राहतील. मिळालेले एकक एककांच्या घरात लिहू. $१० ए - ७ ए = ३ ए$;

$९ द - ६ द = ३ द$; $९ श - ९ श = ० श$; ४ हजारांतून काहीच वजा करायचे नाही, म्हणून वजाबाकी आली ४०३३.

स्वाध्याय

१. वजाबाकी करा.

(१)

ह	श	द	ए
४	२	१	५
-	२	६	९

(२)

ह	श	द	ए
७	१	२	३
-	५	७	८

(३)

ह	श	द	ए
३	०	१	४
-	२	५	७

(४)

ह	श	द	ए
६	३	२	५
-	७	५	८

२. उभी मांडणी करून वजाबाकी करा.

(१) ३२४५ - ११२७

(२) ६००७ - २३४५

(३) ६०३७ - ४०४३

(४) ४७५२ - २३८४

(५) ४००४ - ३१५६

(६) ८०४२ - ३१२९

(७) ६५२४ - २६५६

(८) ५३०५ - २१६९

(९) ६०५२ - २७६३

(१०) ८२३५ - ४१९२

(११) ४००० - ३९९९

(१२) ८०२० - ५४३२

पाच अंकी संख्यांची बिनहातच्याची वजाबाकी

- ◆ एका गावात जलसंधारणाच्या कामासाठी ८६,५७४ रुपये लोकवर्गणी जमा करण्यात आली. त्यांतून ७४,२५४ रुपये खर्च झाला. उरलेली रक्कम जलपुनर्भरणासाठी वापरण्याचे ठरले, तर जलपुनर्भरणासाठी किती रक्कम मिळाली ?

दह	ह	श	द	ए
८	६	५	७	४
- ७	४	२	५	४
१	२	३	२	०

एककाखाली एकक, दशकाखाली दशक,...

याप्रमाणे मांडणी केली.

एककांतून एकक, दशकांतून दशक, शतकांतून शतक, हजारांतून हजार व दशहजारांतून दशहजार वजा केले.

जलपुनर्भरणासाठी १२,३२० रुपये रक्कम मिळाली.

स्वाध्याय

१. खालील उदाहरणे सोडवा.

(१)

दह	ह	श	द	ए
१	७	४	३	२
- १	४	३	२	१

(२)

दह	ह	श	द	ए
३	४	५	६	७
- १	३	२	५	६

(३)

दह	ह	श	द	ए
५	९	३	२	५
- ३	७	१	२	४

(४)

दह	ह	श	द	ए
३	८	९	७	६
- २	७	४	०	५

२. उभी मांडणी करून वजाबाकी करा.

(१) १३९०८ - २७०५

(२) २३४५७ - ३४६

(३) ८५६७९ - ७४०५६

(४) ६९८७६ - ५४३२१

पाच अंकी संख्यांची हातच्याची वजाबाकी

◆ पुढील उदाहरण पाहू.

दह	ह	श	द	ए
	१४	९	९	
३	४	०	०	१५
४	४	०	०	४
३	७	८	५	७
०	७	१	४	८

५ एकांतून ७ एकक वजा होत नाहीत, म्हणून एक दशक मोकळा करायला हवा; पण दशकस्थानी आणि शतकस्थानीही काही नाही, म्हणून ५ हजारांपैकी १ हजार मोकळा करून १० शतक मिळाले. त्यांतील १ शतक मोकळा करून १० दशक मिळाले. त्यांतील १ दशक मोकळा करून १० एकक मिळाले ते आणि आधीचे ५ एकक मिळून १५ एकक झाले. त्यांतून ७ एकक वजा केले आणि अंक क्रमाने वजा करून उदाहरण पूर्ण केले.

स्वाध्याय

वजाबाकी करा.

(१)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>४</td><td>२</td><td>७</td><td>१</td><td>५</td></tr><tr><td>-</td><td>२</td><td>१</td><td>६</td><td>१</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						४	२	७	१	५	-	२	१	६	१						(२)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>५</td><td>६</td><td>८</td><td>२</td><td>४</td></tr><tr><td>-</td><td>३</td><td>२</td><td>४</td><td>६</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						५	६	८	२	४	-	३	२	४	६						(३)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>७</td><td>८</td><td>२</td><td>३</td><td>५</td></tr><tr><td>-</td><td>४</td><td>३</td><td>७</td><td>५</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						७	८	२	३	५	-	४	३	७	५					
दह	ह	श	द	ए																																																																												
४	२	७	१	५																																																																												
-	२	१	६	१																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
५	६	८	२	४																																																																												
-	३	२	४	६																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
७	८	२	३	५																																																																												
-	४	३	७	५																																																																												
(४)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>३</td><td>४</td><td>४</td><td>२</td><td>९</td></tr><tr><td>-</td><td>१</td><td>५</td><td>२</td><td>१</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						३	४	४	२	९	-	१	५	२	१						(५)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>५</td><td>०</td><td>७</td><td>०</td><td>९</td></tr><tr><td>-</td><td>३</td><td>२</td><td>८</td><td>१</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						५	०	७	०	९	-	३	२	८	१						(६)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>६</td><td>७</td><td>०</td><td>०</td><td>०</td></tr><tr><td>-</td><td>३</td><td>८</td><td>७</td><td>६</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						६	७	०	०	०	-	३	८	७	६					
दह	ह	श	द	ए																																																																												
३	४	४	२	९																																																																												
-	१	५	२	१																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
५	०	७	०	९																																																																												
-	३	२	८	१																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
६	७	०	०	०																																																																												
-	३	८	७	६																																																																												
(७)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>५</td><td>०</td><td>०</td><td>०</td><td>०</td></tr><tr><td>-</td><td>३</td><td>५</td><td>०</td><td>०</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						५	०	०	०	०	-	३	५	०	०						(८)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>८</td><td>४</td><td>५</td><td>४</td><td>०</td></tr><tr><td>-</td><td>२</td><td>४</td><td>८</td><td>९</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						८	४	५	४	०	-	२	४	८	९						(९)	<table><tr><th>दह</th><th>ह</th><th>श</th><th>द</th><th>ए</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>७</td><td>०</td><td>०</td><td>०</td><td>०</td></tr><tr><td>-</td><td>१</td><td>९</td><td>०</td><td>७</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	दह	ह	श	द	ए						७	०	०	०	०	-	१	९	०	७					
दह	ह	श	द	ए																																																																												
५	०	०	०	०																																																																												
-	३	५	०	०																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
८	४	५	४	०																																																																												
-	२	४	८	९																																																																												
दह	ह	श	द	ए																																																																												
७	०	०	०	०																																																																												
-	१	९	०	७																																																																												

बेरीज, वजाबाकी - तोंडी

- ताई : मेधा, कुणाल, जोनाथन इकडे या. आज आपण जरा वेगळा खेळ खेळू. तुमच्यापैकी एकानं दोन संख्या सांगायच्या. इतर दोघांनी त्यांची बेरीज आणि वजाबाकी सांगायची; पण एक अट - वही, पेन्सिल असं काही वापरायचं नाही.
- मेधा : म्हणजे सगळं मनात किंवा तोंडी करायचं.
- ताई : हो. जोनाथन, तू सुरुवात कर.
- जोनाथन : २८ आणि ५३.
- कुणाल : यांची बेरीज ८१, कारण २८ आणि ३ मिळून ३१. आता ३१ मध्ये ५० मिळवायचे, म्हणून ३१ मध्ये पाच वेळा १० मिळवले. ४१, ५१, ६१, ७१, ८१.
- मेधा : मी जरा वेगळ्या रीतीनं केली. २८ मधले २ आणि ५३ मधले ५ दशक यांची बेरीज केली. ती आली ७ दशक. आता दोघांत राहिलेल्या ८ आणि ३ या एककांची बेरीज ११. ही बेरीज ७ दशकांत म्हणजे ७० मध्ये मिळवली. ७० + १० + १ म्हणजे ८१.
- जोनाथन : माझी पद्धत आणखी वेगळी आहे. २८ च्या जवळची दशक संख्या आहे ३०. ती मी १०-१० च्या टप्प्यानं ५३ मध्ये मिळवली. ६३, ७३, ८३. आता २८ पेक्षा २ जास्त मिळवले म्हणून ८३ मधून २ वजा केले. आले ८१.
- ताई : शाबास ! आता त्याच दोन संख्यांची वजाबाकी करा पाहू.
- मेधा : मी उलट विचार केला. ५३ पासून २८ येईपर्यंत मागे येत गेले. त्यासाठी जेवढ्या संख्या मागे जावे लागेल, तेवढी वजाबाकी येईल. ५३ मधून ३ वजा केले, आले ५०. मग ५० मधून दोन वेळा १० कमी केले, आले ३०. या ३० मधून २ वजा केले की २८ येतात, म्हणजे आपण ३, १०, १० आणि २; म्हणजे एकूण २५ वजा केले. म्हणून ५३ - २८ = २५.
- कुणाल : ५३ मधून २८ वजा करायचे, म्हणजे २८ च्या पुढे ५३ येईपर्यंत मोजायचे. २८ मध्ये २ मिळवले, आले ३०. तिसांत २० मिळवले, आले ५०. त्यांत आणखी ३ मिळवले, आले ५३, म्हणजे २८ च्या पुढे २, २० आणि ३ ; म्हणजे २५ मिळवले, की ५३ येतात, म्हणून ५३ - २८ = २५.
- ताई : शाबास! तुमच्या सर्वांच्या बेरीज व वजाबाकी तोंडी करण्याच्या पद्धती अगदी बरोबर आहेत. बेरीज - वजाबाकीची उदाहरणं, अशीच आपापल्या पद्धतीनं तोंडी सोडवण्याचा सराव करा. पुढे याचा खूप उपयोग होतो.

स्वाध्याय

खाली दिलेल्या प्रत्येक जोडीतील संख्यांची बेरीज आणि वजाबाकी स्वतःच्या पद्धतीने तोंडी करा. इतरांची पद्धत वेगळी असेल, तर एकमेकांच्या पद्धती समजून घ्या.

(१) १०, ५०

(२) ३५, ६५

(३) ४७, २३

(४) १६, ७४

(५) ७०, ३८