



दशकांचा गुणाकार

टोनी : एखाद्या संख्येला १० ने गुणणे म्हणजे त्या संख्येची दहापट करणे.

३ × १० म्हणजे ३ ची दहापट, तीन दाहे तीस, ३ × १० = ३० याप्रमाणे

४ × १० = ४०, ५ × १० = ५०, ६ × १० = ६०, १० × १० = १००.

सोनू : म्हणजे १३ × १० = १३०, २४ × १० = २४० आणि ४० × १० = ४०० असे येईल.

ताई : एखाद्या संख्येला दहाने गुणणे म्हणजे त्या संख्येच्या पुढे एक शून्य लिहिणे.

सलमा : २० × ३ म्हणजे २० + २० + २० = ६० येतात.

टोनी : २० × ३ म्हणजे २ दशकांची तिप्पट = ६ दशक = ६०.

ताई : २० × ३ करताना २ व ३ यांचा गुणाकार करू व पुढे शून्य लिहू. गुणाकार आला ६०.

याप्रमाणे

२० × ६ = २ द × ६ = १२ द = १२०

५० × ७ = ३५ द = ३५०

४० × ५ = ४ द × ५ = २० द = २००

८० × ३ = २४ द = २४०

सोनू : जर दोन्ही संख्यांच्या एककस्थानी शून्य असेल तर ?

ताई : ३० × २० हा गुणाकार करताना दोन्हीपैकी एक संख्या दशकरूपात लिहा.

३० × २० म्हणजेच ३० × २ द.

सलमा : हे तर ६० द झाले, म्हणजे ६०० झाले.

सोनू : ३० × २० म्हणजे ६०० झाले ना ?

टोनी : ३ द × २ द म्हणजे ६ श झाले, असंच ना ?

ताई : बरोबर. म्हणजे ३० × २० हा गुणाकार करताना प्रथम ३ × २ हा गुणाकार करा व त्यापुढे दोन शून्य लिहा.

करून पाहा. ४० × २० = ८०० येतात. ३० × ३० = ९०० येतात.

जर दोन्ही संख्यांमध्ये एककस्थानी शून्य असेल, तर त्यांचा गुणाकार करताना दशकस्थानच्या अंकांचा गुणाकार करून त्याच्यापुढे दोन शून्य लिहावी.

♦ गुणाकार करा.

❖ ४ × ५० =

❖ ३ द × ३ द =

❖ ७० × १० =

❖ ६ × २० =

❖ ४ द × २ द =

❖ २० × २० =

दोन अंकी संख्या व एक अंकी संख्या यांचा गुणाकार : चौकट पद्धत (लॅटिस पद्धत)

सोनू : काल मी एक पुस्तक ३४ रुपयांना, याप्रमाणे दोन पुस्तकं खरेदी केली. ओळख बरं ! मी किती रुपये दिले असतील ?

सलमा : यासाठी  $34 \times 2$  हा गुणाकार करावा लागेल.

ताई : हा गुणाकार करण्यासाठी मी तुम्हांला एक युक्ती सांगते. ६ चा पाढा तयार करताना आपण ६ चे ४ आणि २ असे दोन सोईचे भाग करून पाढा तयार केला. तशीच युक्ती वापरून आपण हा गुणाकार करू. ३४ ची फोड  $30 + 4$  अशी करू. यात ३० ही पूर्ण दशक संख्या असल्याने गुणाकार करणे सोपे जाईल.

|   |                |              |
|---|----------------|--------------|
| × | ३०<br>(३ द)    | ४<br>(४ ए)   |
| २ | (३० × २)<br>६० | (४ × २)<br>८ |

सोनू : प्रथम ३० म्हणजे ३ दशकांना २ नं गुणलं. ६ दशक म्हणजे ६० आले.

नंतर ४ एकक  $\times 2 = 8$ .

आता ६० व ८ यांची बेरीज केली.

$60 + 8 = 68$ , म्हणून  $34 \times 2 = 68$ .

◆ गुणाकार करा.

❖  $39 \times 4$

|   |     |    |
|---|-----|----|
| × | ३०  | ९  |
| ४ | १२० | ३६ |

|      |
|------|
| १२०  |
| + ३६ |
| १५६  |

$39 \times 4 = 156$

❖  $56 \times 3$

|   |     |    |
|---|-----|----|
| × | ५०  | ६  |
| ३ | १५० | १८ |

|      |
|------|
| १५०  |
| + १८ |
| १६८  |

$56 \times 3 = 168$

◆ चौकटींचा उपयोग करून खालील गुणाकार करा.

❖  $42 \times 3$

|   |    |   |
|---|----|---|
| × | ४० | २ |
| ३ |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |

❖  $41 \times 6$

|   |    |   |
|---|----|---|
| × | ५० | १ |
| ६ |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |

❖  $63 \times 4$

|   |    |   |
|---|----|---|
| × | ६० | ३ |
| ५ |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |

❖  $39 \times 8$

|   |    |   |
|---|----|---|
| × | ३० | ९ |
| ८ |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |



## दोन अंकी दोन संख्यांचा गुणाकार : चौकट पद्धत

- ❖ प्राणिसंग्रहालय पाहायला जाताना प्रत्येक मुलाकडून बससाठी १२ रुपये घ्यायचे आहेत. एकूण २५ मुले जाणार असतील, तर किती रुपये गोळा होतील ?

नंदू : यासाठी २५ ला १२ नं गुणायचं ना ?

ताई : आपण पुन्हा सोईचे भाग करून चौकट पद्धतीनं गुणाकार करू.

२५ = २० + ५ आणि १२ = १० + २ असे भाग घेऊ.

|    |     |    |
|----|-----|----|
| ×  | २०  | ५  |
| १० | २०० | ५० |
| २  | ४०  | १० |

|      |
|------|
| २००  |
| + ५० |
| + ४० |
| + १० |
| ३००  |

२५ × १२ = ३०० रुपये गोळा होतील.

❖ गुणाकार करा.

❖ ४३ × २३

|    |    |   |
|----|----|---|
| ×  | ४० | ३ |
| २० |    |   |
| ३  |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

४३ × २३ =

❖ ६२ × १३

|    |    |   |
|----|----|---|
| ×  | ६० | २ |
| १० |    |   |
| ३  |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

६२ × १३ =

❖ ३२ × १४

|    |    |   |
|----|----|---|
| ×  | ३० | २ |
| १० |    |   |
| ४  |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

३२ × १४ =

❖ १३ × २७

|    |    |   |
|----|----|---|
| ×  | १० | ३ |
| २० |    |   |
| ७  |    |   |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

१३ × २७ =

❖ गुणाकार करा.

❖ ५६ × १६

❖ ७१ × १२

❖ २९ × २९

### गुणाकार : उभी मांडणी

ताई : आपण चौकटींचा वापर करून (लॅटिस पद्धतीनं) गुणाकार करायला शिकलो. तोच वेगळ्या प्रकारे कसा करायचा ते पाहू. आपल्याला क्रिया समजली आहे. ती वेगळ्या पद्धतीनं लिहू.

◆ गुणाकार करा :  $38 \times 2$

| दशक        | एकक    |
|------------|--------|
| $\times$ ३ | ४<br>२ |
| ६          | ८      |

प्रथम एककस्थानातील ४ ला २ नं गुणू.  
बे चोक आठ, म्हणून रेघेखाली एककात ८ लिहू.  
आता दशकस्थानातील ३ ला २ नं गुणू.  
बे त्रिक सहा. हे ६ दशकाच्या खाली लिहू.  
गुणाकार आला ६८.

टोनी : छान ! हे चटकन करून झालं.

◆ गुणाकार करा.

| दशक        | एकक    |
|------------|--------|
| $\times$ ४ | २<br>२ |
| ८          | ४      |

| दशक        | एकक    |
|------------|--------|
| $\times$ २ | ४<br>२ |
|            |        |

| दशक        | एकक    |
|------------|--------|
| $\times$ २ | २<br>४ |
|            |        |

| दशक        | एकक    |
|------------|--------|
| $\times$ ३ | १<br>३ |
|            |        |

### हातच्याचा गुणाकार

टोनी :  $26 \times 3$  हा गुणाकार कसा करायचा ?

सलमा : गुणाकाराची उभी मांडणी करू.

प्रथम एककाच्या घरातील ६ ला ३ नं गुणू.  
तीन साहे अठरा.

| द          | ए      |
|------------|--------|
|            |        |
| $\times$ २ | ६<br>३ |
|            |        |

ताई : अठरामधील १० एककांचा एक दशक करून दशकाच्या घरात वर लिहू. एककाच्या घरात रेघेखाली आठ लिहू. दशकाच्या घरातील २ ला ३ नं गुणू. तीन दुणे सहा व नवा आलेला एक दशक मिळून ७ दशक झाले. हे दशकाच्या घरात उत्तराच्या जागी लिहू.  
गुणाकार आला ७८.

| द          | ए      |
|------------|--------|
| १          |        |
| $\times$ २ | ६<br>३ |
| ७          | ८      |

हातचे



◆ गुणाकार करा :  $12 \times 8$

| दशक | एकक |
|-----|-----|
| ३   |     |
| १   | ८   |
| ×   | ४   |
| ७   | २   |

प्रथम ८ एककांना ४ नं गुणू. चार आठे बत्तीस.

त्यांतल्या ३० एककांचे तीन दशक होतात. ते ३ दशकाच्या घरात वर लिहू. २ एकक, एककाच्याच घरात रेघेखाली लिहू. आता दशकाच्या घरातील १ ला ४ नं गुणू. चार एके चार व वर लिहिलेले तीन मिळून सात दशक. हे ७ रेघेखाली दशकाच्या घरात लिहू. गुणाकार आला ७२.

◆ गुणाकार करा.

| दशक | एकक |
|-----|-----|
|     |     |
| १   | ५   |
| ×   | ५   |
|     |     |

| दशक | एकक |
|-----|-----|
|     |     |
| २   | ४   |
| ×   | ३   |
|     |     |

| दशक | एकक |
|-----|-----|
|     |     |
| २   | ७   |
| ×   | ३   |
|     |     |

| दशक | एकक |
|-----|-----|
|     |     |
| १   | ५   |
| ×   | ६   |
|     |     |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
|   | दशक | एकक |
|   | २   |     |
|   | २   | ३   |
| × |     | ७   |
| १ | १६  | २१  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| श | द | ए |
| १ | ६ | १ |

ताई :  $23 \times 7$  हा गुणाकार करायचा आहे. प्रथम ३ एककांना ७ ने गुणू. ७ त्रिक २१. त्यांपैकी २० एककांचे २ दशक तयार करून ते दशकाच्या घरात वर लिहू. एककाच्या घरात १ राहिला. आता दशकाच्या घरात ७ दुणे १४ आणि हातचे आलेले २ मिळून १६ दशक झाले.

सलमा : १६ दशक म्हणजे १ शतक ६ दशक, म्हणजे गुणाकार आला १६१.

| श | द | ए |
|---|---|---|
|   |   |   |
|   | ३ | ६ |
| × |   | ४ |
|   |   |   |

| श | द | ए |
|---|---|---|
|   |   |   |
|   | ४ | ० |
| × |   | ८ |
|   |   |   |

| श | द | ए |
|---|---|---|
|   |   |   |
|   | ५ | ४ |
| × |   | ७ |
|   |   |   |

| श | द | ए |
|---|---|---|
|   |   |   |
|   | ९ | २ |
| × |   | ८ |
|   |   |   |

### शाब्दिक उदाहरणे

- एका बरणीत ३४ चॉकलेटे याप्रमाणे ९ बरण्यांतील एकूण चॉकलेटे किती ?

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ३ |   |
|   | ३ | ४ |
|   | × | ९ |
| ३ | ० | ६ |

चॉकलेटे (एका बरणीत)  
बरण्या  
चॉकलेटे  
एकूण चॉकलेटे **३०६**

- एका पुस्तकाची किंमत ८५ रुपये, तर अशा ५ पुस्तकांची एकूण किंमत किती ?

$$\begin{array}{r} ८५ \text{ रुपये (प्रत्येक पुस्तकाची किंमत)} \\ \times ५ \text{ पुस्तके} \\ \hline \end{array}$$

एकूण किंमत **४२५** रुपये

- १ मीटर कापडाची किंमत ९५ रु. आहे, तर ६ मीटर कापडाची किंमत किती ?

कापडाची किंमत **५७०** रुपये

- १ लीटर दुधाची किंमत ४० रुपये, तर ३ लीटर दुधाची किंमत किती ?

दुधाची किंमत **१२०** रुपये

### खालील उदाहरणे सोडवा.

- एका रांगेत २५ मुले, याप्रमाणे ७ रांगांतील मुलांची संख्या किती ?
- ५३ रुपयांना एक, याप्रमाणे ६ टॉवेल्यांची किंमत किती ?
- एका पेटीत ७२ सफरचंदे, अशा ५ पेट्यांतील सफरचंदे किती ?
- एका डब्यात ४० लाडू मावतात, तर अशा ९ डब्यांतील लाडू किती ?

### गुणाकाराची उदाहरणे तयार करून सोडवा.

माहिती : ८ रुपयांस १ वही, ४५ वह्या.

उदाहरण : ८ रुपयांस एक वही याप्रमाणे ४५ वह्यांची एकूण किंमत किती ?

$$\begin{array}{r} ४५ \text{ वह्या} \\ \times ८ \text{ एका वहीची किंमत} \\ \hline ३६० \text{ रुपये} \end{array}$$

४५ वह्यांची एकूण किंमत ३६० रुपये.

- एका रांगेत १५ झाडे, ९ रांगा.
- १६ खेळणी, प्रत्येकी किंमत १० रु.

माहिती : एका पेटीत ४८ डाळिंबे, ७ पेट्या.

उदाहरण : एका पेटीत ४८ डाळिंबे, तर ७ पेट्यांतील डाळिंबे किती ?

७ पेट्यांतील एकूण डाळिंबे **३३६**

- एका डब्यात २० लाडू, ८ डबे.
- एका पुस्तकाला ३६ रुपये, ७ पुस्तके.