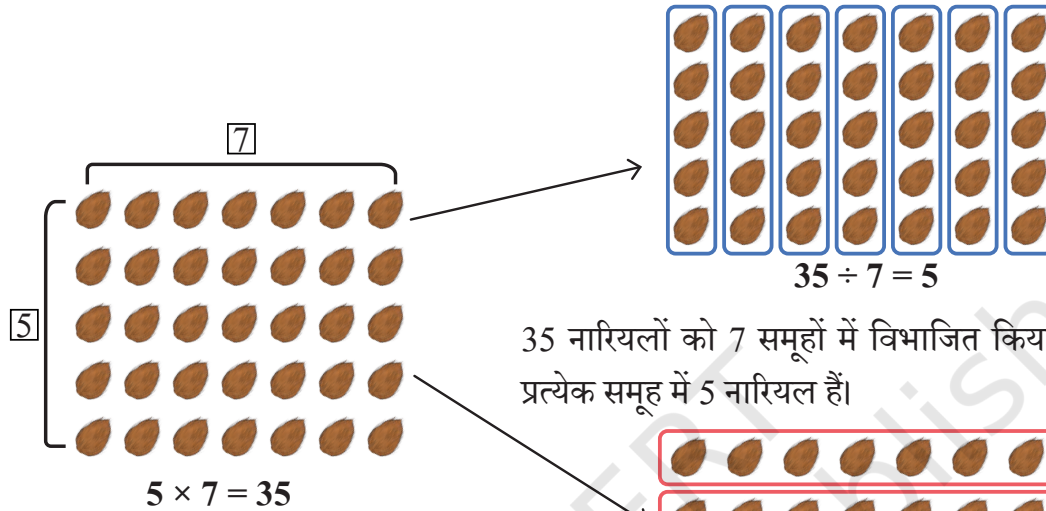
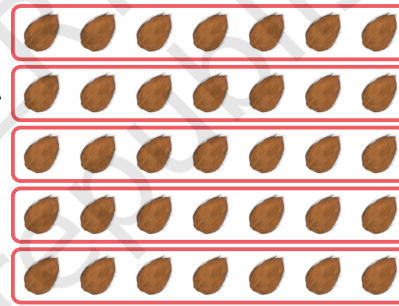




नीचे दिए गए नारियल के आव्यूह को ध्यान से देखिए। दिए गए गुणन तथ्यों का उपयोग करते हुए दो विभाजन तथ्यों को लिखिए।



35 नारियलों को 7 समूहों में विभाजित किया गया है अतः प्रत्येक समूह में 5 नारियल हैं।



35 नारियलों को 5 समूहों में विभाजित किया गया है अतः प्रत्येक समूह में 7 नारियल हैं।



सोचिए और उत्तर दीजिए

$35 \div 1 = \underline{\quad}$

विभाजन तथ्य

$5 \times 7 = 35$

$35 \div 5 = 7$

$35 \div 7 = 5$

भाज्य (N)

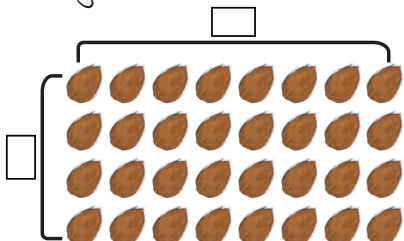
भाजक (D)

भागफल (Q)

ध्यान दीजिए!

भाज्य (N) = भाजक (D) × भागफल (Q)

नीचे दिखाए गए आव्यूह के लिए उपयुक्त गुणन तथ्य लिखिए। दो विभाजन तथ्यों को भी लिखिए जो गुणन तथ्यों का अनुसरण करते हैं।



_____	×	_____	=	_____
_____	÷	_____	=	_____
_____	÷	_____	=	_____

आइए खेलें

उन संख्याओं को पहचानिए जो वृत्तों को इस प्रकार पूर्ण कर सके कि वर्गों में लिखित संख्याएँ, वृत्तों में लिखित संख्याओं का गुणनफल अथवा भागफल हो।

$\frac{72}{36 \times 2}$	$\frac{60}{\quad \times \quad}$	$\frac{48}{\quad \times \quad}$	$\frac{36}{\quad \times \quad}$	$\frac{24}{\quad \times \quad}$	$\frac{40}{\quad \times \quad}$
$\frac{54}{\quad \div \quad}$	$\frac{42}{\quad \div \quad}$	$\frac{56}{\quad \div \quad}$	$\frac{\quad}{54 \div \quad}$	$\frac{\quad}{42 \div \quad}$	$\frac{\quad}{56 \div \quad}$

आइए करके देखें

1. निम्नलिखित गुणन समस्याओं को हल कीजिए। प्रत्येक समस्या में दो विभाजन कथनों को भी लिखिए।

$$30 \times 30 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$15 \times 60 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$400 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$200 \times 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

भाज्य, भाजक और भागफल के बीच के संबंध को ध्यान से देखिए।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को गुणन और विभाजन के मध्य संबंध को पहचानने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उनको यह समझाने में सहायता कीजिए कि प्रत्येक गुणन कथन से दो संबंधित विभाजन कथन बनाए जा सकते हैं। उनकी संख्या, भाजक और भागफल के बीच संबंध पर ध्यान देने में सहायता कीजिए। खेलों और पहेलियों के माध्यम से गुणन तालिका के अभ्यास के अवसर उपलब्ध कराएँ जैसा कि ऊपर एक उदाहरण में बताया गया है।

2. निम्नलिखित विभाजन समस्याओं को हल कीजिए। इन प्रतिरूपों पर ध्यान दीजिए और कक्षा में चर्चा कीजिए।

150 में कितने बार 3 हैं?
 $\underline{\quad} \times 3 = 150$

$5 \times \underline{\quad} = 500$

$150 \div 3 = \underline{\quad}$	$80 \div 4 = \underline{\quad}$	$500 \div 5 = \underline{\quad}$
$100 \div 10 = \underline{\quad}$	$300 \div 100 = \underline{\quad}$	$500 \div 50 = \underline{\quad}$
$200 \div 20 = \underline{\quad}$	$440 \div 44 = \underline{\quad}$	$630 \div 63 = \underline{\quad}$

$44 \times \underline{\quad} = 440$

विभाजन में प्रतिरूप और स्थानीय मान

$10 \times \underline{\quad} = 1000$

$37 \times \underline{\quad} = 3700$

$1000 \div 10 = \underline{\quad}$	$1000 \div 100 = \underline{\quad}$	$1600 \div 4 = \underline{\quad}$
$2000 \div 2 = \underline{\quad}$	$2000 \div 20 = \underline{\quad}$	$3700 \div 37 = \underline{\quad}$
$3300 \div 3 = \underline{\quad}$	$3300 \div 300 = \underline{\quad}$	$4000 \div 40 = \underline{\quad}$

अब स्थानीय मान तालिका को पूर्ण कीजिए।

समस्या	सैकड़ा	दहाई	इकाई
$40 \div 10 =$			4
$400 \div 10 =$		4	0
$4000 \div 10 =$	4	0	0
$700 \div 70 =$			
$1400 \div 100 =$			
$220 \div 20 =$			
$2200 \div 20 =$			

प्रत्येक स्थिति में भागफल के साथ क्या घटित हो रहा है? चर्चा कीजिए।

समस्या	सैकड़ा	दहाई	इकाई
$110 \div 11 =$			
$860 \div 86 =$			
$7500 \div 750 =$			
$8800 \div 88 =$			
$2400 \div 24 =$			
$440 \div 22 =$			

आप यहाँ कौन-से प्रतिरूप देखते हैं?

आइए करके देखें

1. सबीना 20 दिनों में 160 किलोमीटर साइकिल चलाती है और वह प्रत्येक दिन समान दूरी तय करती है। वह प्रत्येक दिन कितने किलोमीटर साइकिल चलाती है?
2. यदि सीमा ₹ 4200 मूल्य के नारियल क्रय करना चाहती है तो उसे अपने साथ ₹ 100 के कितने नोटों को ले जाने की आवश्यकता होगी?
3. एक बिजली सामग्री के दुकान के स्वामी ने दिवाली के उपहार के रूप में अपने 5 कर्मचारियों के मध्य ₹ 5500 को समान रूप से वितरित करने का निश्चय किया। बताइए, प्रत्येक कर्मचारी को कितनी राशि प्राप्त होगी? क्या होगा यदि वह इतनी ही धनराशि को 10 कर्मचारियों के मध्य बाँटता है? क्या प्रत्येक कर्मचारी को कम अथवा अधिक राशि प्राप्त होगी? उसे वितरित करने के लिए कितनी धन राशि की आवश्यकता होगी, यदि प्रत्येक कर्मचारी को उतनी ही राशि प्राप्त हो जितनी पूर्व में प्राप्त हुई थी?
4. नीचे दिए गए बक्सों में 1 से 8 तक की संख्याओं को इस प्रकार रखिए कि सभी चारों संक्रियाएँ विभाजन, गुणन, योग और व्यवकलन सही हों। कोई भी संख्या पुनः नहीं लिखी जाएगी।

$$\begin{array}{r}
 \text{Hexagon} \div \text{Hexagon} = \text{Hexagon} \\
 \text{Hexagon} - \text{Hexagon} = \text{Hexagon} \\
 \text{Hexagon} \times \text{Hexagon} = \text{Hexagon} \\
 \text{Hexagon} + \text{Hexagon} = \text{Hexagon}
 \end{array}$$

आपने इसको हल करने के विषय में कैसे सोचा?

क्या इसके एक से अधिक उत्तर हो सकते हैं?

5. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

(क) _____ \div 18 = 100

(ड) 870 \div _____ = 87

(ख) _____ \div 10 = 610

(च) _____ \div 100 = 70

(ग) _____ \div 100 = 72

(छ) 200 \div _____ = 2

(घ) _____ \div 100 = 10

(ज) 130 \div _____ = 13

शिक्षण संकेत— विद्यार्थियों को साधारण गुणन तथ्य और विभाजन समस्याओं में दस और सौ के गुणज के बीच संबंधों पर ध्यान देने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। (जैसा की ऊपर दिया गया है।)

विभाजन के लिए बौद्धिक विधियाँ

विभाजन का ध्यानपूर्वक अवलोकन कीजिए।

मैं इसे एक अन्य विधि से भी कर सकता हूँ



मैं संख्या को सुविधाजनक भागों में बाँट सकती हूँ

1. $1248 \div 6$
 $1248 = 1200 + 48$
 मैं जानती हूँ $1200 \div 6 = 200$
 और $48 \div 6 = 8$
 अतः $1248 \div 6 = 200 + 8 = 208$

2. $1992 \div 4$
 $1992 = 2000 - 8$
 $2000 \div 4 = 500$
 $8 \div 4 = 2$
 अतः $1992 \div 4 = 500 - 2 = 498$



किन अन्य भाज्यों और भाजकों के लिए बारंबार आधा करने की यह विधि कार्य कर सकती है?

क्या आप ऐसे 5 उदाहरण दे सकते हैं जहाँ आप संख्या को सुविधाजनक बाँट सकते हैं?

3. $128 \div 4$
 पूरा विभाजित करने की लिए,
 मैं इसे दो बार आधा कर सकती हूँ।
 128 का आधा 64 है।
 64 का आधा 32 है।

प्रयास करें

1. $64 \div 4$

\swarrow	\searrow		
□	+	□	
↓ $\div 4$		↓ $\div 4$	
□	+	□	= □

2. $265 \div 5$

\swarrow	\searrow		
□	+	□	
↓ $\div 5$		↓ $\div 5$	
□	+	□	= □

3. $1560 \div 8$

\swarrow	\searrow		
□	-	□	
↓ $\div 8$		↓ $\div 8$	
□	-	□	= □

4. $4824 \div 24$

\swarrow	\searrow		
□	+	□	
↓ $\div 24$		↓ $\div 24$	
□	+	□	= □

5. $168 \div 8$ 168 का आधा \rightarrow □ □ का आधा \rightarrow □ □ का आधा \rightarrow □

6. $144 \div 4$ 144 का आधा \rightarrow □ □ का आधा \rightarrow □

आइए हल करें

पूर्व के प्रश्नों में प्रयुक्त विधियों का उपयोग करके निम्नलिखित समस्याओं को हल कीजिए।

- (क) $256 \div 4$ (ख) $545 \div 5$ (ग) $147 \div 7$ (घ) $1212 \div 6$
 (ङ) $648 \div 12$ (च) $9648 \div 48$ (छ) $775 \div 25$ (ज) $796 \div 4$

केरल में सूसी का खेत

1. सूसी और सुनिथा के पास एक बड़ा नारियल का खेत है और उन्होंने अप्रैल में 1,117 नारियल तोड़े।

उन्होंने 582 नारियलों को 6 नियमित ग्राहकों के मध्य समान रूप से विक्रय किया। प्रत्येक ग्राहक को कितने नारियल प्राप्त हुए?

उन्होंने प्रत्येक ग्राहक को $582 \div 6$ नारियल विक्रय किए।



6) $582 (20+20+20+20+10+7)$

$$\begin{array}{r} -120 \\ \hline 462 \\ -120 \\ \hline 342 \\ -120 \\ \hline 222 \\ -120 \\ \hline 102 \\ -60 \\ \hline 42 \\ -42 \\ \hline 00 \end{array}$$

सूसी का हल

पहले अपने उत्तर का आकलन कीजिए!
 क्या आप समझे कि प्रत्येक ग्राहक को संभवतः 100 से कम नारियल मिलेंगे?

$$\begin{array}{r} \begin{array}{|c|c|} \hline 9 & 7 \\ \hline \end{array} \\ \hline 6) 582 (90 + 7 \\ -540 \\ \hline 42 \\ -42 \\ \hline 00 \end{array}$$

सुनिथा कहती है उसके पास इसको हल करने के लिए श्रेष्ठ विधि है।

प्रत्येक ग्राहक को 97 नारियल प्राप्त होते हैं।

क्या आप के विचार में सुनिथा की विधि श्रेष्ठ है? चर्चा कीजिए आप दोनों में से कौन-सी विधि को प्राथमिकता देंगे और क्यों?

प्रत्येक थैले में 25 नारियल आ सकते हैं। 97 नारियल को रखने के लिए कितने थैलों की आवश्यकता होगी?

3 थैलों में 75 नारियल आएँगे। शेष बचे नारियल को रखने के लिए उन्हें एक और थैले की आवश्यकता होगी। अतः प्रत्येक व्यक्ति को 4 थैले मिलेंगे।

2. वे शेष नारियलों को सूखने और तेल निकालने के लिए रख देती हैं। वे एक थैले में 25 नारियल रख सकती हैं। शेष बचे नारियलों को रखने के लिए उन्हें कितने थैलों की आवश्यकता होगी?

582 नारियलों को विक्रय करने के पश्चात शेष बचे नारियलों की संख्या
 $1,117 - 582 = 535$ है।

अतः $535 \div 25$ थैलों की आवश्यकता होगी।



आवश्यक थैलों की संख्या का अनुमान लगाइए!
 सीखी गई विधि का उपयोग कीजिए।

$$\begin{array}{r}
 25 \overline{) 535} \quad (20 + 1) \\
 \underline{-500} \\
 35 \\
 \underline{-25} \\
 10
 \end{array}$$

शेषफल (R) \rightarrow 10

आइए हम दहाई के गुणजों में से 25 के अधिकतम समूहों को निकाल दें। क्या हम यहाँ 30 लिख सकते हैं?

उन्हें 21 पूरे थैलों की और शेष 10 नारियल के लिए 1 अतिरिक्त थैले की आवश्यकता है, अतः कुल 22 थैले हैं।

आइए विभाजन सीखें

$$726 \div 4$$

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 726} \quad (100 + \quad + \quad) \\
 \underline{-} \\
 326 \\
 \underline{-320} \\
 6 \\
 \underline{-} \\
 2
 \end{array}$$

क्या हम यहाँ 200 लिख सकते थे?

$$902 \div 16$$

$$\begin{array}{r}
 16 \overline{) 902} \quad (\quad + 6) \\
 \underline{-800} \\
 \underline{-96} \\
 6
 \end{array}$$

हमें यहाँ क्या लिखना चाहिए कि हमें 902 की निकटतम परंतु इससे छोटी एक संख्या प्राप्त हो? क्या हम 16 को एक-दहाई से गुणा कर सकते थे?

कभी-कभी भाजक (D), भाज्य (N) को पूर्ण रूप से विभाजित नहीं कर पाता और शेषफल (R) बच जाता है। भाज्य (N), भागफल (Q) और शेषफल (R) के बीच क्या संबंध है? पता लगाने का प्रयास कीजिए।

क्या $726 = 4 \times 181$ है? हाँ/नहीं। अतः $726 = 4 \times 181 + \underline{\quad}$

क्या $902 = 16 \times 56$ है? हाँ/नहीं। अतः $902 = 16 \times 56 + \underline{\quad}$

भाज्य = भाजक \times भागफल + शेषफल

शिक्षण संकेत – सूसी की तरह आंशिक भागफलों का उपयोग करके विभाजन करने के लिए विद्यार्थियों को प्रोत्साहित कीजिए। परंतु हम उन्हें गुणक अथवा भागफल को अधिक सावधानी से चयन करके और श्रेष्ठ रणनीति चयन करने के लिए प्रेरित कर सकते हैं जिससे चरणों कि संख्या कम हो जाएगी (जैसा कि सुनिथा ने किया है)। यह मानक विधि के निकट पहुँचने में हमारी सहायता करेगा।

आइए हल करें

निम्नलिखित शाब्दिक समस्याओं को हल कीजिए।

1. रानी एक समारोह आयोजित करने की योजना बना रही है। वह आकलन करती है कि 250 अतिथि आएँगे। वह प्रत्येक अतिथि को एक समोसा परोसने की योजना बनाती है। समोसे 6 अथवा 8 के समूह/पैक में उपलब्ध हैं। रानी को कौन-सा पैकट क्रय करना चाहिए? अपने उत्तर को स्पष्ट कीजिए।
2. एक विद्यालय के 342 विद्यार्थी विज्ञान उद्यान (साइंस पार्क) की यात्रा पर जा रहे हैं। प्रत्येक बस अधिकतम 41 विद्यार्थियों को ही ले जा सकती है। विद्यालय को कितनी बसों की आवश्यकता होगी?
3. सोफिया के पास मात्र ₹ 50 और ₹ 20 के नोट हैं। उसे इन नोटों का उपयोग करके ₹ 520 का भुगतान करना है। ₹ 520 के लिए उसे ₹ 50 और ₹ 20 के कितने नोटों की आवश्यकता होगी? विभिन्न संभावित संयोजनों को ज्ञात कीजिए।
4. तीन मित्र भ्रमण पर खर्च की गई राशि को आपस में समान रूप से विभाजित करना चाहते हैं। वे ₹ 157 में अल्पाहार और मिठाइयाँ, ₹ 124 में जूस और फल तथा ₹ 136 में पुलाव और पराठा क्रय करते हैं। प्रत्येक व्यक्ति को खर्च को समान रूप में वितरित करने के लिए कितनी धनराशि देनी होगी?
5. यदि शेषफल है तो उसे पहचानिए। भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल की जाँच कीजिए।

(क) $887 \div 3$	(घ) $767 \div 26$
(ख) $283 \div 8$	(ङ) $530 \div 41$
(ग) $745 \div 5$	(च) $888 \div 67$

कल्पवृक्ष नारियल तेल

1. एक विशेष वर्ष में, सूसी और सुनीथा ने नारियल का तेल निकालने के लिए 4,376 नारियलों का उपयोग किया। वे 8 नारियल से 1 लीटर तेल निकाल सकती हैं। वे कितनी मात्रा में तेल निकालने में सक्षम होंगी?
उन्हें $4376 \div 8$ लीटर तेल प्राप्त होगा।



8) $4376 (200+200+100+40+7)$

$$\begin{array}{r}
 -1600 \\
 \hline
 2776 \\
 -1600 \\
 \hline
 1176 \\
 -800 \\
 \hline
 376 \\
 -320 \\
 \hline
 56 \\
 -56 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

सूसी का हल

8) $4376 (500 + 40 + 7)$

$$\begin{array}{r}
 -4000 \\
 \hline
 376 \\
 -320 \\
 \hline
 56 \\
 -56 \\
 \hline
 00
 \end{array}$$

सुनीथा पुनः
अपना हल दिखाती है।

उन्होंने पूरे वर्ष में 547 लीटर तेल निकाला।

सैकड़ा	दहाई	इकाई
5	4	7
× 1	7	5

यदि वे 1 लीटर तेल को ₹ 175 में बेचती हैं तो उन्हें कुल कितनी राशि प्राप्त होगी? उन्हें ₹ 547 × 175 प्राप्त होंगे। पता लगाइए।



2. नारियल के रेशों का उपयोग नारियल की रस्सी बनाने में किया जाता है। नारियल की रस्सी एक प्राकृतिक रेशा है जिसका उपयोग बागवानी, खेती, नाव बनाने और सजावटी सामान बनाने में किया जाता है।



सूसी और सुनिथा के खेत में नारियल के रेशों को ₹ 23 प्रति किलोग्राम की दर पर विक्रय किया जाता है। मई माह में उन्होंने रेशों का विक्रय कर ₹ 9,913 प्राप्त किए। मई माह में उन्होंने रेशों की कितनी मात्रा विक्रय की?

मई माह में रेशों की विक्रय की गई मात्रा $9,913 \div 23$ किलोग्राम है।

पहले अनुमान लगाइए

	4	3	1
	┌──────────┐		
23) 9913	(400 + 30 + 1)		
-9200			
713			
-690			
23			
-23			
00			

यदि 23 को 300 अथवा 500 से गुणा किया जाए तो क्या प्राप्त होगा?

आइए हम सैकड़ा और दहाई के गुणजों में से 23 के अधिकतम समूहों को निकाल दें।

सूसी और सुनिथा के खेत में मई माह में 431 किलोग्राम नारियल के रेशों को विक्रय किया गया।

3. तपती गर्मी के महीनों में कच्चे नारियल को ₹ 35 में विक्रय किया जाता है। इब्राहिम एक सप्ताह में ₹ 8,890 की आय अर्जित करता है तो उसने कितने कच्चे नारियलों का विक्रय किया?

	5
	┌────────┐
35) 8890	(+ 50 +)
-7000	
1890	
-1400	
490	
-490	
00	

इब्राहिम ने _____ कच्चे नारियल का विक्रय किया।

इब्राहिम ने ₹ 20 प्रति दर से कच्चे नारियल क्रय किए। उसने ₹ 35 प्रति दर से नारियल विक्रय करने पर कितनी अतिरिक्त राशि अर्जित की?

₹ 20 प्रति दर से _____ नारियल की कुल कीमत = _____ × ₹ 20 उसने बिक्री से ₹ 8,890 प्राप्त किए। उसके द्वारा अतिरिक्त अर्जित राशि ₹ 8,890 – ₹ _____ = ₹ _____ है।

स्थानीय मान का उपयोग करके विभाजन

सुनिथा की माँ 62 लड्डूओं को 5 विद्यार्थियों के मध्य समान रूप से वितरित करना चाहती है। प्रत्येक विद्यार्थी को कितने लड्डू मिलेंगे? उन्होंने स्थानीय मान का उपयोग करके नीचे दी गई विधि से विभाजन किया।

1. 62 को 5 समान भागों में विभाजित कीजिए।

हमें इसे 10 इकाइयों में पुनः समूहित करना होगा तथा 12 इकाइयों को 5 समान भागों में विभाजित करना होगा।

शेषफल

प्रत्येक भाग में 12 हैं।

	दहाई	इकाई
5)	62	(1 2)
	-5	↓
	12	(इकाई)
	-10	
	2	

2. 75 को 8 समान भागों में विभाजित कीजिए।

क्या हम इसे बिना तोड़े 8 समान भागों में विभाजित कर सकते हैं? हम क्या कर सकते हैं? इसे इकाई में पुनः समूहित करने पर हमें 75 इकाई प्राप्त होती है। प्रत्येक भाग कितना है?

	दहाई	इकाई
8)	75	(0 9)
	-72	(इकाई)
	3	

3. 324 को 3 समान भागों में विभाजित कीजिए। $\rightarrow 324 \div 3$

$$324 = 3 \text{ सैकड़ा} + 2 \text{ दहाई} + 4 \text{ इकाई}$$

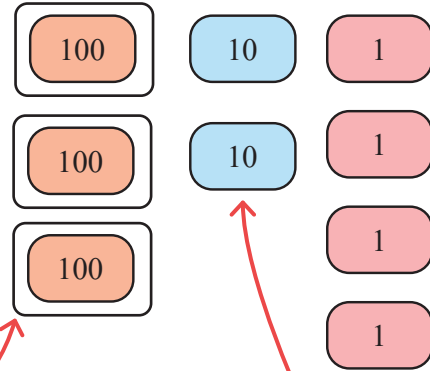
$$3 \text{ सैकड़ा} \div 3 = 1 \text{ सैकड़ा}$$

2 दहाई $\div 3 \rightarrow$ पुनः समूहित किए बिना यह संभव नहीं है अतः प्रत्येक को 0 दहाई प्राप्त होंगे।

2 दहाई को पुनः समूहित करके इकाई बनाइए।

$$20 \text{ इकाई} + 4 \text{ इकाई} = 24 \text{ इकाई}$$

$$24 \text{ इकाई} \div 3 = 8 \text{ इकाई}$$



3 समान भागों में विभाजित कीजिए।

बिना पुनः समूहीकृत किए इसे 3 समान भागों में विभाजित नहीं किया जा सकता। इसे इकाई में समूहित कीजिए।

	सैकड़ा	दहाई	इकाई
3) 324	1	0	8
-3			
2			
-0			
24			
-24			
00			

हमने यहाँ 0 क्यों किया?



4. 136 को 6 समान भागों में विभाजित कीजिए। $\rightarrow 136 \div 6$

$$136 = 1 \text{ सैकड़ा} + 3 \text{ दहाई} + 6 \text{ इकाई}$$

1 सैकड़ा $\div 6 \rightarrow$ दहाई में पुनः समूहित किए बिना ऐसा संभव नहीं है।

1 सैकड़ा को 10 दहाई में पुनः समूहित किया।

कुल 13 दहाई सतत विभाजन कीजिए।

	सैकड़ा	दहाई	इकाई
6) 136	0	2	2
-12			
16			
-12			
4			

क्या सिर्फ भाज्य और भाजक को देखकर आप यह बता सकते हैं कि भागफल में कितने अंक होंगे? उपर्युक्त समस्याओं को देखकर यह पता लगाइए। अपने विचारों को प्रकट कीजिए।

शिक्षण संकेत— स्थानीय मान आधारित विभाजन का उपयोग सामान्यतः वयस्कों द्वारा किया जाता है। विद्यार्थियों को प्रायः लंबे विभाजन के साथ संघर्ष करना पड़ता है, विशेष रूप से भागफल के विभिन्न स्थानों पर शून्य को सही प्रकार से रखने में। विद्यार्थियों को स्थानीय मान आधारित विभाजन का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित कीजिए परंतु यदि उन्हें यह कठिन लगता है तो वे इसके स्थान पर आंशिक भागफल विधि का उपयोग कर सकते हैं जिससे त्रुटियों की संभावना कम हो जाती है।

(घ) $9,805 \div 32$
 $32) 9,805 (\underline{\quad} + \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$
 205
 $\underline{\quad}$

$9,805 \div 32$
हजार सैकड़ा दहाई इकाई
 $32) 9,805 (\underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$ (सैकड़ा)
 $\underline{\quad}$ ()
 $\underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$ ()
 $\underline{\quad}$

दोनों हल में तुलना कीजिए और 0 को सही स्थान पर रखना भी याद रखें।

आइए करके देखें

1. ऐसी लुप्त संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनमें कोई शेषफल प्राप्त न हो। याद रखिए, यहाँ एक से अधिक हल भी हो सकते हैं।

$4) 480 (\square \square 0$

$3) 906 (\square 0 \square$

$20) 400 (\square 0$

$50) 100 \square (\square 0$

$\square) 8 \square 8 (21 \square$

$3) \square 36 (3 \square \square$

$\square) 88 (\square \square$

$\square) 9 \square 0 (\square \square \square$

$\square) 180 (\square \square \square$

$\square) 6,480 (\square \square \square$

मैं एक तीन अंकों की संख्या हूँ।

• यदि आप मुझे 5 से विभाजित करते हैं तो आपको 42 प्राप्त होगा।

• यदि आप मुझे 2 से गुणा करते हैं तो आपको 420 प्राप्त होगा।

मैं कौन-सी संख्या हूँ?



आइए हल करें

- एक थिएटर कंपनी एक प्रदर्शन के समय 45 व्यक्तियों को बैठने की व्यवस्था कर सकती है।
(क) एक कठपुतली के खेल की प्रस्तुति के लिए कुल 475 व्यक्तियों ने टिकट क्रय किए। टिकट क्रय करने वाले सभी व्यक्तियों को प्रस्तुति दिखाने के लिए कितनी बार खेल की प्रस्तुति करने की आवश्यकता होगी?
(ख) एक दिन में दो बार प्रस्तुतियाँ होती हैं। सभी व्यक्तियों को प्रस्तुति दिखाने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी?
- नैना ने अपने जन्मदिन पर 23 मित्रों के लिए 5 किलोग्राम आइसक्रीम क्रय की। सभी को समान मात्रा में आइसक्रीम देने के पश्चात 400 ग्राम आइसक्रीम शेष रह जाती है। उसके प्रत्येक मित्र ने कितनी आइसक्रीम खाई?
- मेघा ने 4 दिवसीय सामूहिक यात्रा के लिए रागी-जई बिस्कुट के 15 पैकेट बाँधे। प्रत्येक पैकेट में 8 बिस्कुट हैं। समूह में कुल 6 व्यक्ति हैं। यदि बिस्कुट को सभी के बीच समान रूप से वितरित किया जाए तो प्रत्येक व्यक्ति को प्रतिदिन कितने बिस्कुट मिलेंगे।
- निम्नलिखित प्रश्नों को हल कीजिए तथा यदि कोई शेषफल है तो उसकी पहचान कीजिए। प्रत्येक स्थिति में भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल की जाँच कीजिए
(क) $9,045 \div 5$ (ग) $2,504 \div 7$ (ङ) $9,876 \div 32$
(ख) $1,034 \div 4$ (घ) $8,900 \div 15$ (च) $7,506 \div 24$
- भाग 'क' के लिए हल ज्ञात कीजिए। भाज्य, भाजक और भागफल के बीच संबंधों की जाँच कीजिए तथा भाग 'ख' और 'ग' के उत्तर के लिए इसका उपयोग कीजिए।

क.

(क) $340 \div 34 = 10$

(ख) $340 \div 17 = \underline{\quad}$

(ग) $680 \div 17 = \underline{\quad}$

(घ) $680 \div 34 = \underline{\quad}$

(ङ) $170 \div 17 = \underline{\quad}$

(च) $680 \div 68 = \underline{\quad}$

ख.

(क) $192 \div 4 = 48$

(ख) $192 \div 8 = \underline{\quad}$

(ग) $384 \div 8 = \underline{\quad}$

(घ) $384 \div 4 = \underline{\quad}$

(ङ) $86 \div 2 = \underline{\quad}$

ग.

(क) $352 \div 11 = 32$

(ख) $704 \div 22 = \underline{\quad}$

(ग) $704 \div 11 = \underline{\quad}$

(घ) $352 \div 22 = \underline{\quad}$

(ङ) $1,408 \div 44 = \underline{\quad}$

6. मुंबई में एक कंपनी प्रत्येक वर्ष मुंबई से गोवा के पंजिम तक साइकिल रैली आयोजित करती है। उनका लक्ष्य 12 दिनों में 576 किलोमीटर दूरी तय करना है।

(क) प्रत्येक दिन समान दूरी तय करने के लिए उन्हें प्रतिदिन कितने किलोमीटर साइकिल चलानी चाहिए ?

(ख) रत्नागिरी पहुँचने के पश्चात वे 1 दिन विश्राम करते हैं। 4 दिनों में गोवा पहुँचने के लिए उन्हें प्रतिदिन साइकिल से कितनी दूरी तय करनी चाहिए? मान लीजिए कि वे प्रतिदिन समान दूरी तय करते हैं।



7. नीचे कुछ प्रश्न दिए गए हैं जिनमें दी गई जानकारी अधूरी है अतः इनको हल करने के लिए आपको कुछ अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता हो सकती है। इस अधूरी जानकारी का पता लगाइए व इसे लिखकर उत्तर ज्ञात कीजिए।

(क) एक फल विक्रेता आमों की 6 टोकरीयाँ बेचता है। प्रत्येक टोकरी में 12 आम हैं। फल विक्रेता ने कुल कितने रुपए अर्जित किए?

(ख) एक विद्यालय में 8 कक्षा-कक्ष हैं तथा प्रत्येक कक्षा-कक्ष में समान संख्या में मेज हैं। प्रत्येक कक्षा-कक्ष में कितनी मेज हैं?

(ग) राहुल ने अपने दल (टीम) के लिए 5 क्रिकेट बल्ले (बैट) क्रय किए एवं कुल बिल राशि ₹ 3,500 है। एक बल्ले का मूल्य कितना है?

(घ) एक जलपान गृह एक दिन में 125 थाली इडली परोसता है। सभी इडली की थालियों को विक्रय करने से उसे ₹ 6,025 की राशि प्राप्त होती है। प्रत्येक प्लेट में इडली की संख्या कितनी है?

8. एक पुस्तकों की अलमारी बनाने के लिए एक बढ़ई को निम्नलिखित वस्तुओं की आवश्यकता होती है—

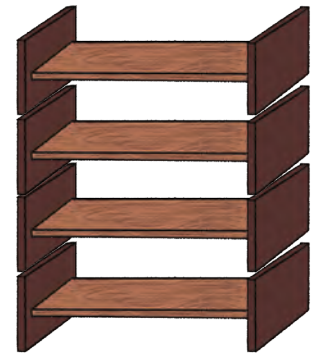
4 लंबे लकड़ी के तख्ते

8 छोटे लकड़ी के तख्ते

16 छोटी क्लिप

4 बड़ी क्लिप

32 पेंच



बढ़ई के पास 264 लंबे लकड़ी के तख्ते, 306 छोटे लकड़ी के तख्ते, 2400 छोटी क्लिप, 120 बड़ी क्लिप और 2,800 पेंच का भंडार है। बढ़ई कितनी संख्या में पुस्तकों की अलमारी बना सकता है? अपने विचारों पर चर्चा कीजिए।

सब्जी मंडी

मुंशीलाल के पास बिहार में एक बड़ा खेत है। प्रत्येक शनिवार वह अपने खेत से सब्जियों को सुंदर सब्जी मंडी में विक्रय करते हैं। मुंशीजी मंडी में भेजी जाने वाली सब्जियों की मात्रा और प्रत्येक सब्जी के मूल्य का विस्तृत लेखा-जोखा रखते हैं। नीचे दी गई तालिका में एक शनिवार को उनकी लेखा पुस्तिका को दर्शाया गया है। उनके शरारती पोते ने उनकी लेखा पुस्तिका से कुछ संख्याओं को मिटा दिया। तालिका पूरी करने में मुंशीलाल की सहायता कीजिए।

क्रम संख्या	सब्जी	1 किलोग्राम का मूल्य	आपूर्ति की गई मात्रा (कि.ग्रा. में)	कुल राशि
1.	मूली	₹ 26	78	₹ _____
2.	आलू	₹ 20	_____	₹ 2,240
3.	गोभी	₹ 32	56	₹ _____
4.	हरी मटर	_____	125	₹ 3,125
विक्रय से प्राप्त कुल धनराशि				_____

इस तालिका में क्या जानकारी लेखांकित है।

गतिविधि

विद्यार्थियों को दुकानों से बिल एकत्र करने और उसे ध्यानपूर्वक पढ़ने तथा उसमें लेखांकित सूचनाओं को पहचानने के लिए कहिए। कक्षा में चर्चा कीजिए।

भूमिका निर्वाह—विद्यार्थी क्रमशः दुकानदार बनकर अपने ग्राहकों को बिल दे सकते हैं। ग्राहक बने विद्यार्थी बिलों की गणना करके उनका भुगतान कर सकते हैं।

आइए हल करें

निम्नलिखित को विभाजित कीजिए। जब भी आपको भाग देना हो तो स्थानीय मान का उपयोग करके भाग देने का प्रयत्न कीजिए। यदि कोई शेषफल है तो इसे पहचानिए तथा भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल की जाँच भी कीजिए।

- | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| (क) $506 \div 5$ | (घ) $9,324 \div 4$ | (छ) $934 \div 12$ | (ज) $8,704 \div 32$ |
| (ख) $918 \div 8$ | (ड) $876 \div 6$ | (झ) $829 \div 23$ | (ट) $6,790 \div 45$ |
| (ग) $8,126 \div 7$ | (च) $7,008 \div 3$ | (झ) $705 \div 18$ | (ठ) $5,074 \div 21$ |

गणितीय कथन

1. पता लगाइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य। सत्य कथन वह होगा जहाँ '=' चिह्न के दोनों पक्षों का मान समान होता है।

(क) $8 \times 9 = 70 + 2$

(ख) $20 - 6 = 7 \times 3$

(ग) $48 \div 3 = 4 \times 4$

(घ) $89 - 9 = 90 + 0$

(ङ) $25 + 10 = 45 - 10$

2. निम्नलिखित कथनों को इस प्रकार पूर्ण कीजिए कि वे सत्य हों।

(क) $7 \times 6 = \underline{\quad} + 17$

(ख) $87 + 6 = \underline{\quad} \times 31$

(ग) $63 + \underline{\quad} = 74 - 4$

(घ) $\underline{\quad} \div 9 = 16 \div 2$

3. नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए और नीचे सुझाए गए उदाहरणों का पता लगाइए।

- (क) “जब दो विषम संख्याओं को जोड़ा जाता है तब योगफल सम आता है।”

उपर्युक्त कथन के लिए 5 उदाहरणों का पता लगाइए। क्या आप कोई एक उदाहरण देकर यह दिखा सकते हैं कि यह कथन असत्य भी हो सकता है? ← सदैव सत्य

- (ख) “एक संख्या को 2 से गुणा करने पर एक विषम संख्या प्राप्त हो सकती है।”

इस कथन के लिए कुछ उदाहरण दीजिए। क्या आपने कोई उदाहरण ढूँढ़ा।

- (ग) “एक संख्या को आधा करने पर सदैव एक सम संख्या प्राप्त होती है।” ← कभी सत्य नहीं

इस कथन के लिए 3 उदाहरण दीजिए। क्या आप 3 ऐसे उदाहरण बता सकते हैं जब यह सत्य न हो? कभी कभी सत्य ← कभी-कभी सत्य

4. निम्नलिखित कथनों के लिए उपयुक्त कक्ष में सही का चिह्न लगाइए।

कथन	सदैव सत्य	कभी-कभी सत्य	कभी सत्य नहीं
एक संख्या में 10 जोड़ने पर दस का एक गुणज प्राप्त होता है।			
व्यवकलन (घटाव) में संख्याओं का क्रम बदलने पर कोई परिवर्तन नहीं होता है।			
गुणन में एक संख्या के दुगुना करने पर और दूसरी संख्या को आधा करने पर गुणनफल समान रहता है।			
एक विषम संख्या से गुणा करने पर एक सम संख्या प्राप्त होती है।			
एक संख्या को 5 से गुणा करने पर वह संख्या प्राप्त होती है जिनमें इकाई स्थान पर '0' होता है।			