

अध्याय 13

परिवहन संग्रहालय



रहस्यमय आव्यूह

पीले रंग के बक्सों को 1-अंकीय संख्याओं [गुण्य (multiplicands) और गुणक (multipliers)] से इस प्रकार भरिए कि आपको सफेद बक्सों में दिए गए गुणनफल प्राप्त हों।

शेष सफेद बक्सों को उचित गुणनफलों से भरिए।

×				
	32			
			42	
		45		
			21	

प्रत्येक पंक्ति की संख्याओं के गुणनफल नारंगी रंग के बक्सों में दिए गए हैं। प्रत्येक स्तंभ की संख्याओं के गुणनफल नीले बक्सों में दिए गए हैं। रिक्त बक्सों को भरने के लिए उचित संख्याओं की पहचान कीजिए।

		56			42
		54			50
63	48			60	35

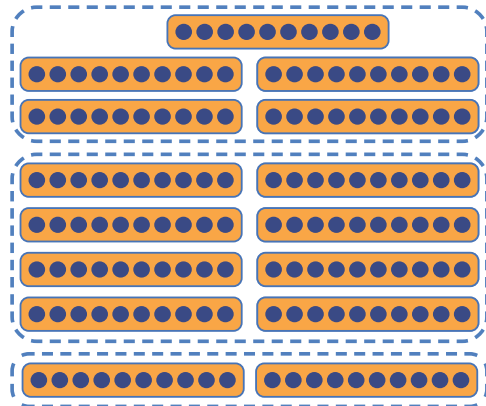
10 गुना (10 का पहाड़ा)

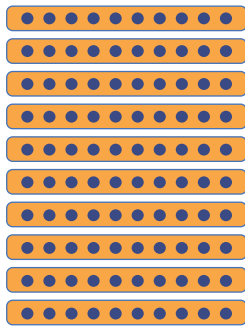
प्रत्येक समस्या का उचित चित्रीय निरूपण से मिलान कीजिए तथा उत्तर लिखिए।

$$2 \times 10 = 2 \text{ दहाइयाँ} = \dots\dots\dots$$

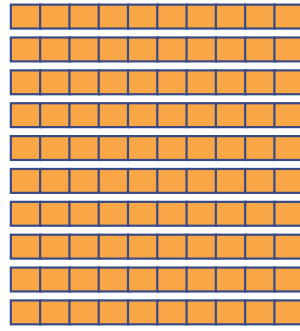
$$5 \times 10 = \dots\dots\dots \text{ दहाइयाँ} = \dots\dots\dots$$

$$8 \times 10 = \dots\dots\dots \text{ दहाइयाँ} = \dots\dots\dots$$

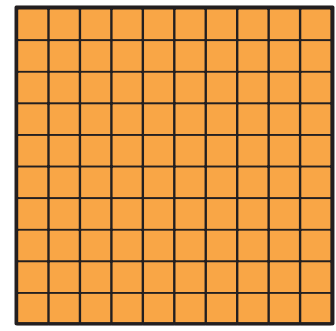




10 दहाइयाँ



10 दहाइयाँ

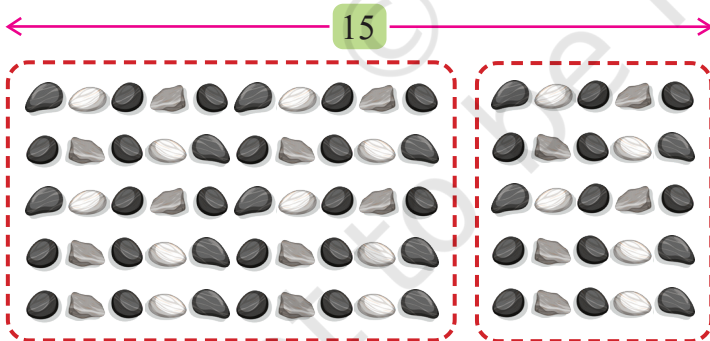
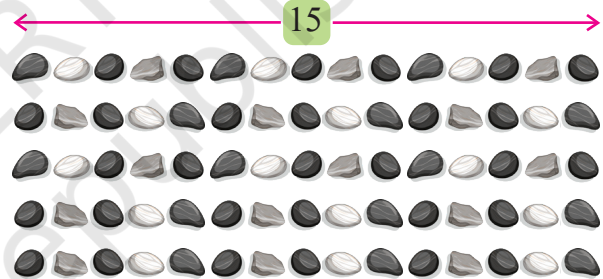


1 सैकड़ा = 100

$10 \times 10 = \dots\dots\dots$ दहाइयाँ = $\dots\dots\dots$ है।

पहाड़ों की संरचना

इस व्यवस्था में यहाँ कितने कंकड़ हैं?

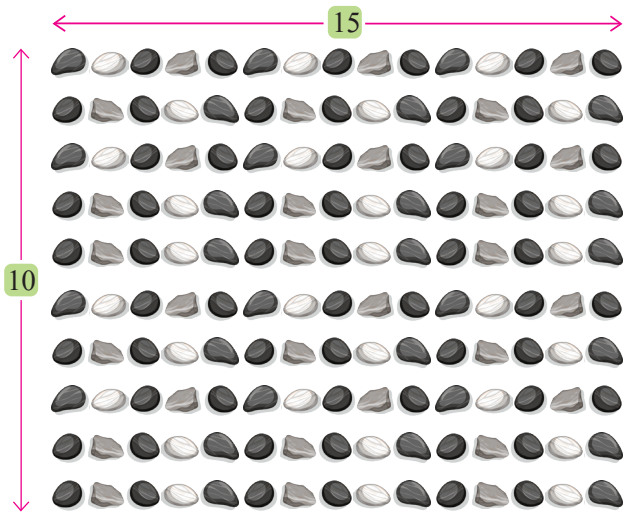


यह एक 5×15 व्यवस्था है। इस गुणनफल को ज्ञात करने की एक सरल विधि है कि इस व्यवस्था को विभक्त कर दिया जाए।

$5 \times 15 = 5 \times 10$ और 5×5
= + =

पहाड़े की उन तालिकाओं का स्मरण कीजिए जिनकी रचना हमने कक्षा 3 में की थी। अब 15 के पहाड़े की तालिका बनाइए। आप नीचे दी गई व्यवस्था का उपयोग कर सकते हैं तथा गिनने में सरलता के लिए स्तंभों को 10 और 5 के स्तंभों में विभक्त कर सकते हैं, जैसा कि पिछले पृष्ठ पर दर्शाया गया है।

हम इससे 1×15 ,
 2×15 ,
 किस प्रकार ज्ञात कर
 सकते हैं?



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| $1 \times 15 = \dots\dots\dots$ | $6 \times 15 = \dots\dots\dots$ |
| $2 \times 15 = \dots\dots\dots$ | $7 \times 15 = \dots\dots\dots$ |
| $3 \times 15 = \dots\dots\dots$ | $8 \times 15 = \dots\dots\dots$ |
| $4 \times 15 = \dots\dots\dots$ | $9 \times 15 = \dots\dots\dots$ |
| $5 \times 15 = \dots\dots\dots$ | $10 \times 15 = \dots\dots\dots$ |

1. इस तालिका में आप कैसे पैटर्न (प्रतिरूप) देखते हैं?
2. 15 के पहाड़े की तालिका की 5 के पहाड़े की तालिका से तुलना कीजिए। आप इनमें कौन-सी समानताएँ और कौन-से अंतर देखते हैं?

यह कौन-सा पहाड़ा है?

 हमने यह कैसे पाया?

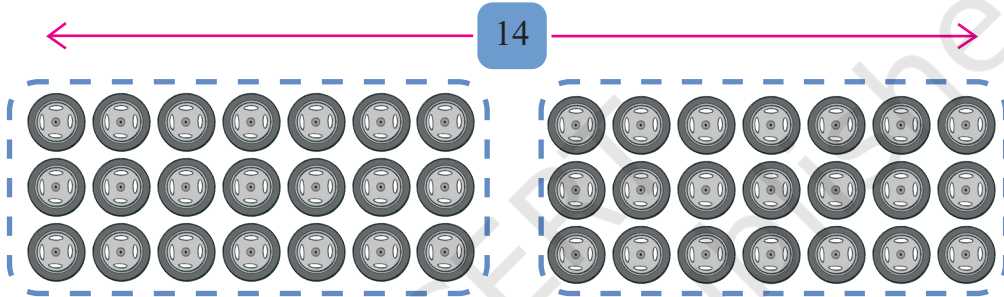
5 का पहाड़ा	15 का पहाड़ा
$1 \times 5 = 5$	$1 \times 15 = 15$
$2 \times 5 = 10$	$2 \times 15 = 30$
$3 \times 5 = 15$	$3 \times 15 = 45$
$4 \times 5 = \dots\dots\dots$	$4 \times 15 = \dots\dots\dots$
$5 \times 5 = \dots\dots\dots$	$5 \times 15 = \dots\dots\dots$
$6 \times 5 = \dots\dots\dots$	$6 \times 15 = \dots\dots\dots$
$7 \times 5 = \dots\dots\dots$	$7 \times 15 = \dots\dots\dots$
$8 \times 5 = \dots\dots\dots$	$8 \times 15 = \dots\dots\dots$
$9 \times 5 = \dots\dots\dots$	$9 \times 15 = \dots\dots\dots$
$10 \times 5 = \dots\dots\dots$	$10 \times 15 = \dots\dots\dots$

$15 - 5 = 10$
 $30 - 10 = 20$
 $45 - 15 = 30$

- 11 से 20 तक की संख्याओं के लिए पहाड़ों की अन्य तालिकाएँ बनाइए, जैसा कि आपने 15 के लिए किया था।
- जिस प्रकार आपने 5 के पहाड़े की तालिका की तुलना 15 के पहाड़े की तालिका से की है, उसी प्रकार 1 के पहाड़े की तालिका की तुलना 11 के पहाड़े की तालिका से, 2 के पहाड़े की तालिका की तुलना 12 के पहाड़े की तालिका से तथा आगे भी इसी प्रकार तुलना कीजिए। अपने अनुभव को सहपाठियों के साथ साझा कीजिए।

समान समूहों में विभक्त तालिकाएँ बनाना

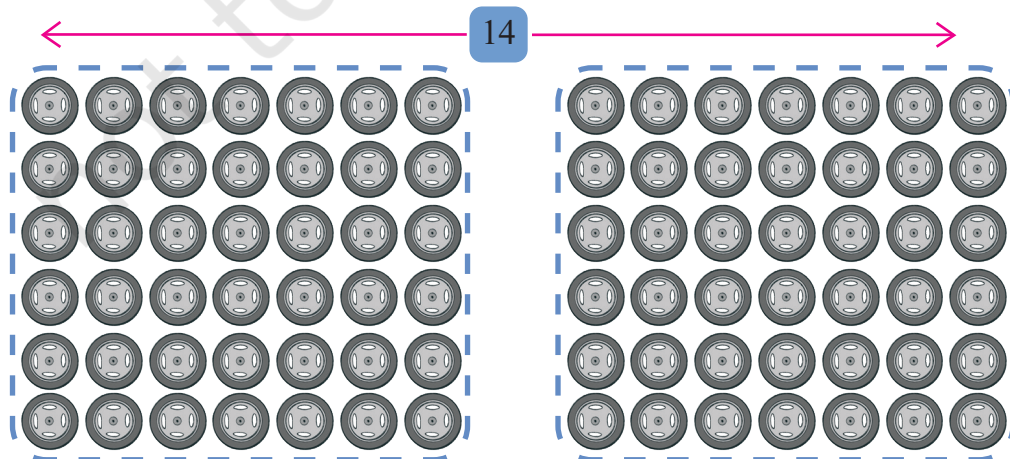
यहाँ पहियों की एक व्यवस्था दी गई है। तारा पहियों की कुल संख्या को गिनने के लिए इन्हें दो समान समूहों में विभक्त करती है।



$$\begin{aligned}
 3 \times 14 &= 3 \times 7 \text{ और } 3 \times 7 \\
 &= 21 + 21 &= 21 \text{ का दुगुना} \\
 & &= 42
 \end{aligned}$$

इसी प्रकार 6×14 को उपर्युक्त व्यवस्था के दो समान समूहों में विभक्त करके प्राप्त किया जा सकता है।

$6 \times 14 = 6 \times 7$ का दुगुना क्यों?

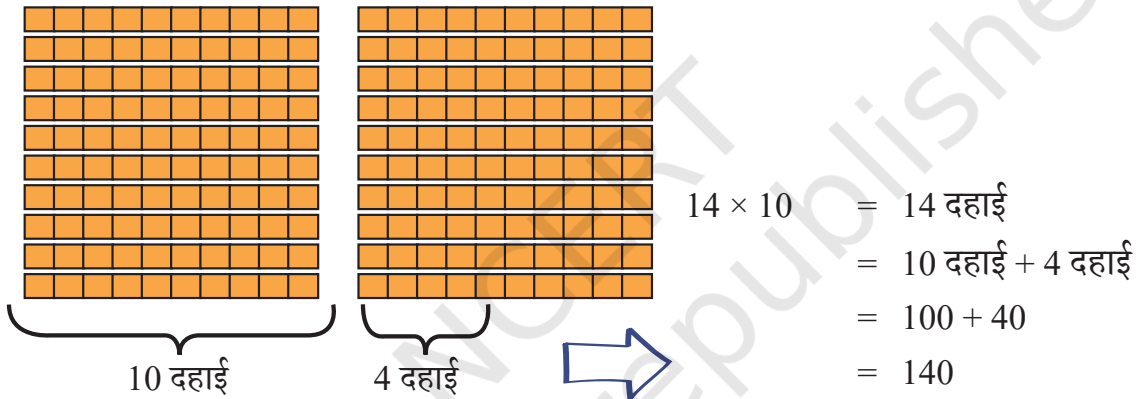


$$\begin{aligned}
 6 \times 14 &= 6 \times 7 \text{ और } 6 \times 7 \\
 &= 42 + 42 = 42 \text{ का दुगुना} \\
 &= 84
 \end{aligned}$$

हम देख चुके हैं कि किस प्रकार विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा 3×14 और 6×14 को परिकल्पित किया जाता है। क्या हम 14 के पहाड़े की तालिका की रचना विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा कर सकते हैं? प्रयास कीजिए।

समान समूहों में विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा अन्य कौन-कौन से पहाड़े की तालिकाओं की रचना की जा सकती है? उदाहरण दीजिए।

10 के गुणज



निम्नलिखित व्यंजकों के उत्तर ज्ञात कीजिए—

- (क) $15 \times 10 = \dots\dots$ दहाई = $\dots\dots$ (ग) $19 \times 10 = \dots\dots$ दहाई = $\dots\dots$
 (ख) $16 \times 10 = \dots\dots$ दहाई = $\dots\dots$ (घ) $20 \times 10 = \dots\dots$ दहाई = $\dots\dots$

$10 \times 10 = \dots\dots\dots$
 2 बार 10×10 (अर्थात् 10×10 का दुगुना) = $\dots\dots\dots$

कक्षा में चर्चा कीजिए कि जब हम 10 के अनेक समूह लेते हैं तब क्या होता है

शिक्षण संकेत – जब समूह का आकार 10 के गुणज में हो तब गुणन की प्रक्रिया समझने में विद्यार्थियों को सहायता प्रदान करें। इसके लिए ‘दहाइयों की भाषा’ में सोचना एक उपयोगी विधि है।

उदाहरण के लिए, $16 \times 10 = 16 \text{ दहाई} = 160$
 $16 \times 20 = 16 \times 2 \text{ दहाई} = 32 \text{ दहाई} = 320$



अब सोचिए तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

$30 \times 10 = \dots\dots\dots$

$40 \times 10 = \dots\dots\dots$

$70 \times 10 = \dots\dots\dots$

$50 \times 10 = \dots\dots\dots$

$60 \times 10 = \dots\dots\dots$

$80 \times 10 = \dots\dots\dots$

एक टेम्पो ट्रेवलर में 10 व्यक्ति यात्रा करते हैं। आइए, उन व्यक्तियों की संख्या ज्ञात करें जो 26 टेम्पो ट्रेवलरों (छोटी बसों) में यात्रा कर सकते हैं।

$26 \times 10 = \dots\dots\dots$ यात्री

$26 \times 10 = 26 \text{ दहाई} = 20 \text{ दहाई} + 6 \text{ दहाई} = 200 + 60 = 260$

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

(क) $21 \times 10 = \dots\dots\dots$

(घ) $38 \times 10 = \dots\dots\dots$

(ख) $42 \times 10 = \dots\dots\dots$

(ड) $53 \times 10 = \dots\dots\dots$

(ग) $65 \times 10 = \dots\dots\dots$

(च) $87 \times 10 = \dots\dots\dots$

एक छोटी बस में 20 व्यक्ति बैठ सकते हैं। 12 बसों में कितने व्यक्ति बैठ सकते हैं?

आइए, 12×20 का मान ज्ञात करें।

$20 = 2 \text{ दहाई}$

10

मैं इसे इस तरह हल कर सकता हूँ—
 $12 \times 20 = 10 \times 20$ और 2×20
 $= 200 + 40 = 240$

2

मैं इसे इस तरह से भी हल कर सकती हूँ—
 $12 \times 20 = 12 \times 10$ और 12×10
 $= 120 + 120 = 240$

मैं इसे इस तरह से भी हल कर सकता हूँ—
 $12 \times 20 = 12 \times 2 \text{ दहाई}$
 $= 24 \text{ दहाई} = 240$

निम्नलिखित प्रश्नों को हल कीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

$$24 \times 40 = \dots\dots\dots$$

$$50 \times 60 = \dots\dots\dots$$

$$13 \times 30 = \dots\dots\dots$$

$$43 \times 60 = \dots\dots\dots$$

$$70 \times 80 = \dots\dots\dots$$

परिवहन संग्रहालय में एक दिन

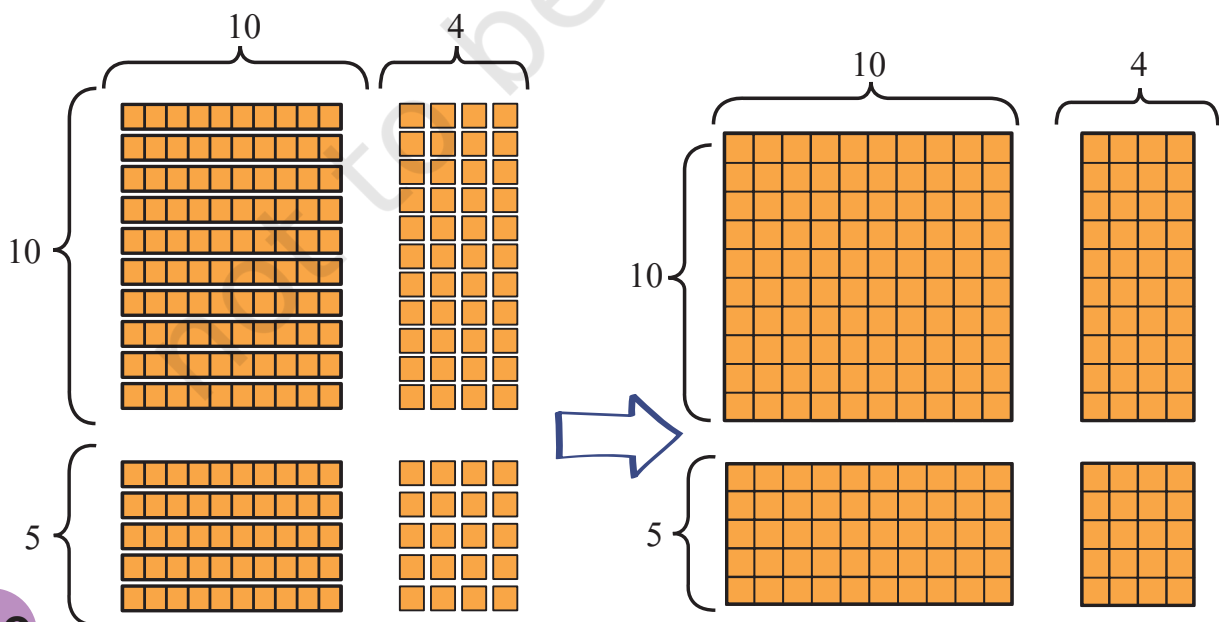
अमाला, राही और फ़रज़ान 'परिवहन संग्रहालय' में भ्रमण कर रहे हैं।

इस संग्रहालय में भारत की जनता द्वारा उपयोग किए जाने वाले परिवहन के विभिन्न साधनों का एक संग्रह है। इसमें पुराने समय के अनेक वाहन सम्मिलित हैं।

राही को एक खिलौना रेलगाड़ी दिखाई देती है। वह पता लगाती है कि इसके प्रत्येक डिब्बे (कोच) में 14 विद्यार्थी बैठ सकते हैं। इस खिलौना रेलगाड़ी में 15 डिब्बे हैं।

इस खिलौना रेलगाड़ी में कुल कितने विद्यार्थी बैठ सकते हैं?

हमें 15×14 का मान ज्ञात करना होगा।





×	10	4
10	$10 \times 10 = 100$	$10 \times 4 = 40$
5	$5 \times 10 = 50$	$5 \times 4 = 20$
	150	60
	210	

$$15 \times 14 = 100 + 40 + 50 + 20 = 210$$

15 डिब्बों में 210 बच्चे बैठ सकते हैं।

अब वह सोचती है कि उसके विद्यालय के 324 बच्चों के लिए कुल कितने डिब्बों की आवश्यकता होगी। स्मरण रखिए कि प्रत्येक डिब्बे में केवल 14 विद्यार्थी ही बैठ सकते हैं।

हमें $324 \div 14$ ज्ञात करना होगा।

विद्यार्थियों की संख्या	आवश्यक डिब्बों की संख्या	शेष बचे विद्यार्थियों की संख्या
		324
140	10	$324 - 140 = 184$
140	10	$184 - 140 = 44$
14	1	$44 - 14 = 30$
28	2	2

$$14) 324 \quad (10+10+1+2$$

$$\underline{-140}$$

$$184$$

$$\underline{-140}$$

$$44$$

$$\underline{-14}$$

$$30$$

$$\underline{-28}$$

$$2$$

डिब्बों की कुल संख्या =

शेष बचे 2 विद्यार्थियों के लिए हम क्या व्यवस्था करें? कक्षा में चर्चा कीजिए।

विभाजन (भाग) की समस्या में ऐसी शेष बची संख्या 'शेषफल' कहलाती है।



आइए हल करते हैं

भाग के प्रश्नों में शेषफल (यदि कोई हो) की पहचान कीजिए।

(क) 25×34

(ड) $125 \div 15$

(ख) 16×43

(च) $94 \div 11$

(ग) 68×12

(छ) $440 \div 22$

(घ) 39×13

(ज) $508 \div 18$

100 के गुणज

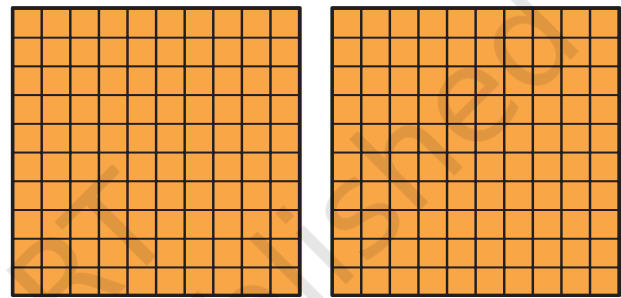
$2 \times 100 = 2 \text{ सौ} = 200$

$3 \times 100 = \dots\dots\dots \text{सौ} = \dots\dots\dots$

$5 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$8 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$10 \times 100 = 10 \text{ सौ} = 1000$



क्या होता है जब हम 10 सौ को एक साथ रखते हैं?



$11 \times 100 = 11 \text{ सौ}$
 $= 10 \text{ सौ} + 1 \text{ सौ}$
 $= 1000 + 100 = 1100$

$12 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$15 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$20 \times 100 = 20 \text{ सौ} = 2000$

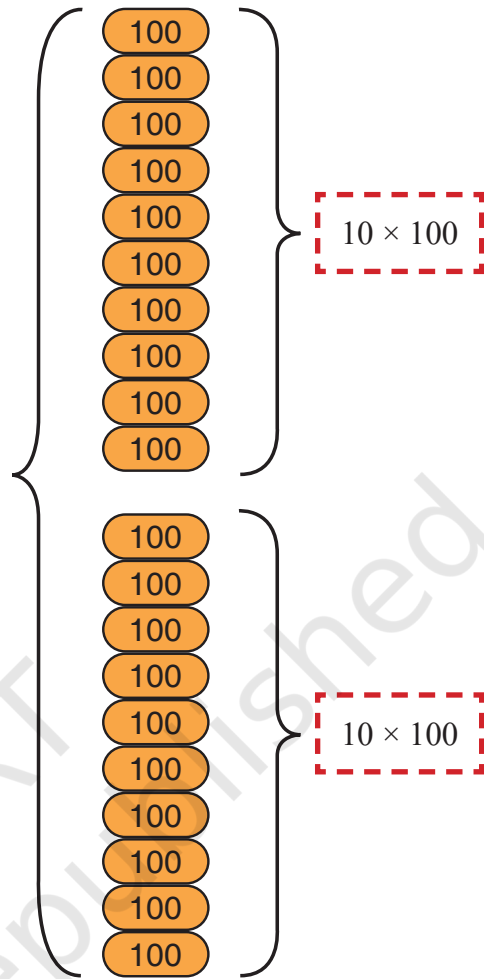
$27 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$70 \times 100 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$20 \times 100 = 10 \times 100$
 और 10×100



$10 \times 100 = 1000$
 अतः $20 \times 100 = 2 \times 1000 = 2000$



अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

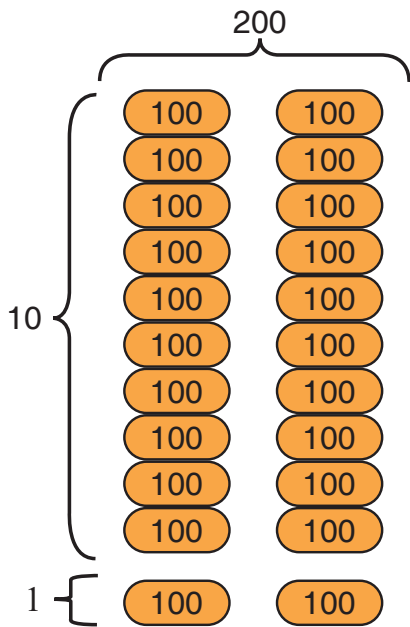
$30 \times 100 = \dots\dots\dots$	$40 \times 100 = \dots\dots\dots$
$50 \times 100 = \dots\dots\dots$	$24 \times 100 = \dots\dots\dots$
$53 \times 100 = \dots\dots\dots$	$19 \times 100 = \dots\dots\dots$

हम जानते हैं कि
 $80 \times 100 = 8000$

ज्ञात कीजिए

$80 \times 50 = \dots\dots\dots$	$40 \times 50 = \dots\dots\dots$
----------------------------------	----------------------------------

आइए 11×200 ज्ञात करें



$$11 \times 200 = 10 \times 200 \text{ और } 1 \times 200 \\ = 2000 + 200 = 2200$$



$$11 \times 200 = 11 \times 100 \text{ और } 11 \times 100 \\ = 1100 + 1100 \\ = 2200$$



$$11 \times 200 = 11 \times 2 \text{ सैकड़ें} \\ = 22 \text{ सैकड़ें} \\ = 2200$$

आपने इन उत्तरों में क्या पाया, अपने विचार साझा कीजिए।

$11 \times 100 = \dots\dots\dots 22 \times 100 = \dots\dots\dots$

$11 \times 200 = \dots\dots\dots 22 \times 200 = \dots\dots\dots$

जब किसी संख्या को 100 से गुणा किया जाता है तो आप क्या देखते हैं?

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए और अपने विचारों को साझा कीजिए।

$18 \times 100 = \dots\dots\dots 5 \times 500 = \dots\dots\dots$

$15 \times 200 = \dots\dots\dots 14 \times 300 = \dots\dots\dots$

$23 \times 200 = \dots\dots\dots 7 \times 800 = \dots\dots\dots$

शिक्षण संकेत— विद्यार्थियों को प्रोत्साहित कीजिए कि वे किसी संख्या को 100 से गुणा करने की प्रक्रिया को उपयुक्त विधियों से उस संख्या को छोटे समूहों में विभक्त करके समझने का प्रयास करें। उदाहरण के लिए, $18 \times 100 = 18 \text{ सौ} = 10 \text{ सौ और } 8 \text{ सौ} = 1800$ । साथ ही विद्यार्थियों को इस बात पर ध्यान देने के लिए भी प्रेरित करें कि दो अलग-अलग गुणन समस्याओं के उत्तरों में क्या संबंध है, जैसे— यदि समूह का आकार 100 से बढ़ाकर 200 कर दिया जाए या समूहों की संख्या 11 से बढ़ाकर 22 कर दी जाए तो उत्तर कैसे परिवर्तित होता है।

समूह 'क' में उत्तरों को ज्ञात कीजिए। समूह 'क' में प्रश्नों और उत्तरों के बीच संबंधों की ध्यानपूर्वक जाँच कीजिए। फिर इस समझ का उपयोग कर समूह (समुच्चय) 'ख' में दिए गए प्रश्नों के उत्तर को ज्ञात कीजिए।

क

$14 \times 100 = \dots\dots\dots$

$14 \times 10 = \dots\dots\dots$

$14 \times 1 = \dots\dots\dots$

$14 \times 500 = \dots\dots\dots$

$14 \times 50 = \dots\dots\dots$

$14 \times 5 = \dots\dots\dots$

$7 \times 500 = \dots\dots\dots$

$7 \times 50 = \dots\dots\dots$

$7 \times 5 = \dots\dots\dots$

$7 \times 250 = \dots\dots\dots$

$7 \times 25 = \dots\dots\dots$

$7 \times 10 = \dots\dots\dots$

ख

$30 \times 100 = \dots\dots\dots$

$30 \times 10 = \dots\dots\dots$

$30 \times 1 = \dots\dots\dots$

$30 \times 200 = \dots\dots\dots$

$30 \times 20 = \dots\dots\dots$

$30 \times 2 = \dots\dots\dots$

$15 \times 100 = \dots\dots\dots$

$15 \times 10 = \dots\dots\dots$

$15 \times 1 = \dots\dots\dots$

$15 \times 200 = \dots\dots\dots$

$15 \times 20 = \dots\dots\dots$

$15 \times 2 = \dots\dots\dots$

ग

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

$44 \times 10 = \dots\dots\dots$

$16 \times 100 = \dots\dots\dots$

$22 \times 20 = \dots\dots\dots$

$4 \times 400 = \dots\dots\dots$

अमाला परिवहन संग्रहालय के वायुयान अनुभाग में इस सूचना को पढ़कर मुग्ध हो जाती है—

“कोविड-19 महामारी के दौरान भारत सरकार ने देश के बाहर रहने वाले भारतीयों को स्वदेश वापस लाने का एक व्यापक अभियान चलाया जिसे ‘वंदे भारत मिशन’ कहा गया। इसके अंतर्गत प्रथम सप्ताह में 64 विमानों ने उड़ान भरी जिनमें से प्रत्येक में 152 व्यक्ति थे।”

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को ऊपर दी गई समस्याओं में छुपे पैटर्न (प्रतिरूपों) को समझने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उन्हें 10 और 100 से गुणा करने तथा गुणन में दुगुना करने और आधा करने के बीच संबंध की पहचान करने में सहायता करें।

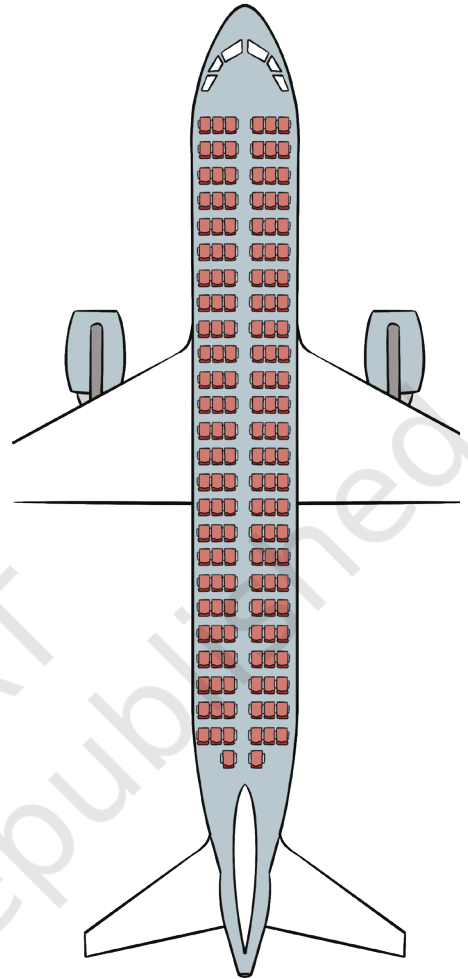


अमाला सोचने लगी कि इस 'वंदे भारत मिशन' के प्रथम सप्ताह में कुल कितने व्यक्तियों ने यात्रा की होगी। उत्तर ज्ञात करने में उसकी सहायता कीजिए।

$$64 \times 152$$

	100	50	2
60	60×100 = 6000	60×50 = 3000	60×2 = 120
4	4×100 = 400	4×50 = 200	4×2 = 8

×	100	50	2
60	6000	3000	120
4	400	200	8
	6400	3200	128
	9728		



फ़रज़ान केरल की प्रसिद्ध सर्प नौका (स्नेक बोट) देखता है।

इन नौकाओं को बनाने की तकनीक 800 वर्ष पुरानी है। वल्लम काली एक सर्प नौका-दौड़ है जो मानसून के मौसम में जुलाई तथा सितंबर के बीच आयोजित की जाती है। इसका समापन फसलों के पर्व ओणम के साथ होता है। ये नौकाएँ 30 से 35 मीटर तक लंबी होती हैं और इन्हें 64-128 व्यक्तियों द्वारा चलाया (खेया) जा सकता है।



एक विशेष नौका-दौड़ में 960 प्रतिभागियों ने भाग लिया। यदि प्रत्येक नौका 64 व्यक्तियों द्वारा चलाई गई, तब कुल कितनी नौकाओं की आवश्यकता रही होगी?

हमें $960 \div 64$ ज्ञात करना होगा।

नौकाओं की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या	शेष रहने वाले व्यक्तियों की संख्या
		960
10	640	320
5	320	0

$$\begin{array}{r}
 64) 960 \quad (10 + 5 \\
 \underline{- 640} \\
 320 \\
 \underline{- 320} \\
 0
 \end{array}$$

नौकाओं की कुल संख्या = 15



आइए हल करते हैं

विभाजन के प्रश्नों में शेषफल (यदि कोई है) बताइए—

(क) 237×28

(घ) $807 \div 24$

(ख) 140×16

(ङ) $692 \div 33$

(ग) 389×57

(च) $996 \div 45$

10 और 100 द्वारा विभाजन (भाग)

एक किसान 10 कि.ग्रा. प्रति बोरी की दर से चावल को बोरियों में भरता है।



(क) यदि उसके पास 60 कि.ग्रा. चावल है तो उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता है?

(ख) यदि उसके पास 600 कि.ग्रा. चावल है तो उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता है?

यदि एक बोरी चावल का भार 100 कि.ग्रा. है तो 600 कि.ग्रा. चावल के लिए उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता होगी?

$$60 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$600 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$600 \div 100 = \dots\dots\dots$$

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ज्ञात कीजिए। अपने विचारों को कक्षा में साझा कीजिए।

$40 \div 10 = \dots\dots\dots$

$4 \div 2 = \dots\dots\dots$

$400 \div 2 = \dots\dots\dots$

$400 \div 10 = \dots\dots\dots$

$40 \div 20 = \dots\dots\dots$

$400 \div 20 = \dots\dots\dots$

$400 \div 100 = \dots\dots\dots$

$400 \div 200 = \dots\dots\dots$

$400 \div 200 = \dots\dots\dots$

सोचिए और उत्तर दीजिए। प्रत्येक स्थिति में विभाजन कथन को लिखिए।

1. मंकू नाम का बंदर बाजार में 870 केले देखता है। प्रत्येक गुच्छे में 10 केले हैं। बाजार में केलों के कितने गुच्छे हैं?
.....

2. रुक्रमा बी ईद के अवसर पर ₹1000 को अपने 10 पोते-पोतियों में समान रूप से वितरित करना चाहती हैं। बताइए कि इनमें से प्रत्येक को कितनी धनराशि प्राप्त होगी?
.....



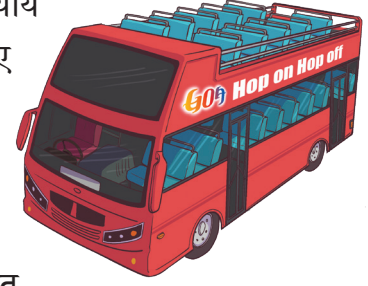
आइए हल करते हैं

1. भारतीय रेलवे की सबसे पुरानी लंबी दूरी वाली रेलगाड़ी पंजाब मेल है जो कभी मुंबई और पेशावर के बीच चलती थी। इसकी प्रथम यात्रा 12 अक्टूबर 1912 में हुई थी। क्या आप जानते हैं कि इसकी प्रथम यात्रा में कितने डिब्बे थे? इसमें 6 डिब्बे थे — 3 डिब्बों में 96 यात्री थे तथा 3 डिब्बे सामान के लिए थे।



- (क) प्रथम यात्रा में प्रत्येक डिब्बे में कितने व्यक्तियों ने यात्रा की थी? (प्रत्येक डिब्बे में यात्रियों की संख्या समान है।)
- (ख) यह रेलगाड़ी पिछले 100 से अधिक वर्षों से चल रही है। यह वर्तमान में महाराष्ट्र की मुंबई से पंजाब के फिरोजपुर तक के बीच चलती है। इसमें 24 डिब्बे होते हैं। प्रत्येक डिब्बे में 72 यात्री यात्रा कर सकते हैं। इस रेलगाड़ी में कुल कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं?

2. अमाला और उसकी कक्षा के 35 सहपाठी 6 शिक्षकों के साथ विद्यालयीय यात्रा (स्कूल ट्रिप) पर गोवा जा रहे हैं। वे इस शहर को देखने के लिए 'हॉप ऑन-हॉप ऑफ' दो-मंजिला बस का प्रयोग कर रहे हैं।



(क) इस बस की प्रत्येक सीट पर 2 व्यक्ति बैठ सकते हैं। निचली मंजिल में 15 सीटें हैं तथा ऊपरी मंजिल में 10 सीटें हैं। उन्हें बैठने के लिए कितनी सीटों की आवश्यकता होगी? क्या सभी के लिए पर्याप्त सीटें हैं?

(ख) सभी विद्यार्थियों के लिए टिकटों का कुल मूल्य ज्ञात कीजिए।

(ग) सभी शिक्षकों के लिए टिकटों का कुल मूल्य कितना होगा?

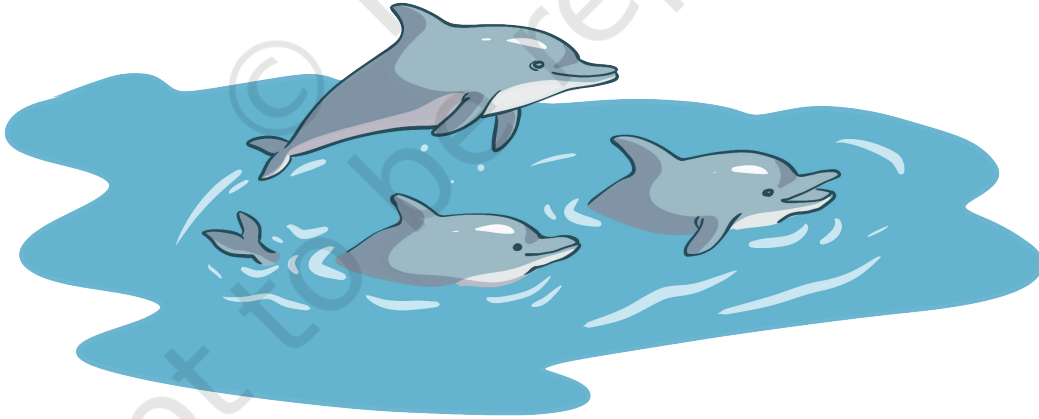
टिकट का मूल्य	
वयस्क	– ₹ 899/-
बच्चे	– ₹ 359/-

3. केदार एक ईट-भट्टे पर कार्य करता है।

(क) इस भट्टे में एक दिन में 125 ईंटें बनती हैं। एक माह में यहाँ कितनी ईंटें बनाई जा सकती हैं?

(ख) यदि बाजार में प्रत्येक ईट ₹ 9 में बेची जाती है तो इन ईंटों से एक माह में कितनी धनराशि अर्जित की जा सकती है?

4. ओडिशा की चिलिका झील भारत में सबसे बड़ी खारे पानी की झील है। यह इरवाडी डॉल्फिनों के लिए प्रसिद्ध है। इन डॉल्फिनों को देखने के लिए नौकाओं को विहार हेतु किराए पर लिया जा सकता है। पुरी से इस संपूर्ण यात्रा में एक बस यात्रा और फिर एक नौका यात्रा सम्मिलित है। आठ व्यक्ति इस यात्रा के लिए जा रहे हैं।



- पुरी से सातपाड़ा तक बस की टिकट का मूल्य ₹ 60 है।
- 8 व्यक्तियों के लिए दो घंटे की नौका यात्रा का मूल्य ₹ 1200 है।
- प्रत्येक व्यक्ति के लिए हमें कितनी धनराशि की आवश्यकता है?

5. नीचे दिए गए वर्ग में गुणन कथन और विभाजन कथन ज्ञात कीजिए और उन्हें छायांकित कीजिए। आप कितने कथन ज्ञात कर सकते हैं? कुछ उदाहरण आपके लिए पहले से किए गए हैं?

134	52	30	31	931	10	93	55
5	20	15	15	250	3	33	101
22	1040	450	0	4	26	104	5555
110	100	50	20	1000	60	16	99
44	104	19	3	6	22	132	7
20	6	950	6	6000	30	200	693
808	624	31	14	1200	8	16	24
35	9	525	5	105	62	3200	78

$$250 \times 4 = 1000$$

$$50 \times 20 = 1000$$

$$525 \div 5 = 105$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. हल कीजिए—

(क) 35×76

(ज) $459 \div 3$

(ख) 267×38

(ट) $774 \div 18$

(ग) 498×9

(ठ) $864 \div 26$

(घ) 89×42

(ड) $304 \div 12$

(ङ) 55×23

(ढ) $670 \div 9$

(च) 345×17

(ण) $584 \div 25$

(छ) 66×22

(त) $900 \div 15$

(ज) 704×11

(थ) $658 \div 32$

(झ) 319×26

(द) $974 \div 9$

चिन्नू के सिक्के

1. पाँच मित्रों ने समीप के एक मनोरंजन पार्क में जाने की योजना बनाई। उनमें से प्रत्येक मित्र टिकट खरीदने के लिए अलग-अलग प्रकार के नोटों और सिक्कों का उपयोग करता है। टिकट का मूल्य ₹ 750 है।



- भुवन सभी नोट ₹ 200 वाले लाया।
- मुन्ना सभी नोट ₹ 50 वाले लाया।
- जबकि बलदेव सभी नोट ₹ 20 वाले लाया।
- चिन्नू के पास सभी सिक्के ₹ 5 वाले थे।
- सिद्धार्थ के पास सभी सिक्के ₹ 2 वाले थे।

(क) ज्ञात कीजिए कि प्रत्येक बच्चे को टिकट खरीदने के लिए कितने नोट/सिक्के लाने पड़े?

(ख) इनमें से किस-किस बच्चे को खजांची (कैशियर) से कोई खुली धनराशि वापस नहीं मिलेगी?

(ग) खजांची को चिन्नू के सिक्के गिनने में कितना समय लगेगा?

2. निम्नलिखित गुणनों का अवलोकन कीजिए। यहाँ पहले से उत्तर दिए गए हैं।

$\begin{array}{r} 12 \\ \times 13 \\ \hline 156 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 14 \\ \hline 154 \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 13 \\ \hline 169 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 12 \\ \hline 132 \end{array}$
--	--	--	--

प्रत्येक स्थिति में क्या आप दोनों संख्याओं और उनके गुणनफल में कोई पैटर्न (प्रतिरूप) देख रहे हैं? (संकेत — रंगीन अंकों को देखिए।)

कौन-सी अन्य गुणन समस्याओं में यह पैटर्न (प्रतिरूप) लागू हो सकता है?

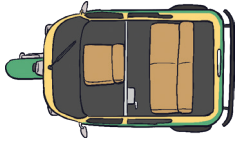
ऐसे 5 उदाहरण ज्ञात कीजिए।

3. मान लीजिए यदि प्रत्येक वाहन अपनी पूर्ण क्षमता से चल रहा है तो प्रत्येक वाहन में कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं? दूसरे स्तंभ में दी गई व्यक्तियों की उचित संख्या से इनका मिलान कीजिए।



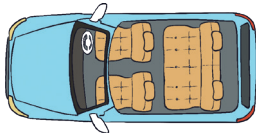
75 साइकिल

400



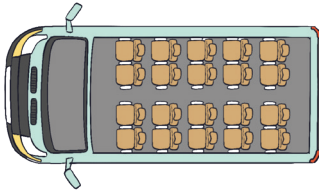
52 ऑटो

75



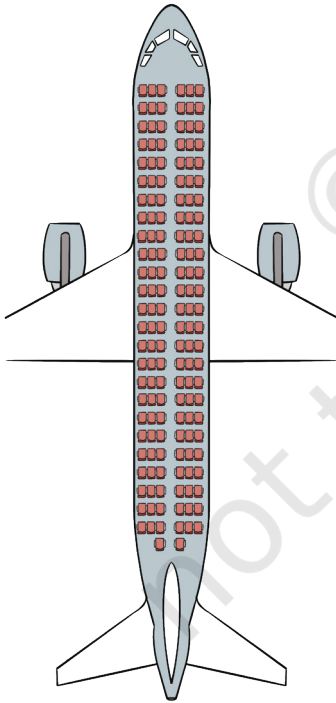
103 कार

4560



20 छोटी बस

156



30 वायुयान

864

रेलगाड़ी के 15
स्लीपर डिब्बे (कोच)

412

