पाठ 4

सीकों का कमाल

मोना समझ चुकी थी कि–

2 रसगुल्ले 2 रसगुल्ले 2 रसगुल्ले

2 3 बार

या 3 बार 2 = 6 होते हैं।

या 3 गुना 2 = 6

या 3 X 2 = 6

मोना ने यह बात अपने साथियों हनीफ और जस्सी को भी बताई।

उसने समझाया कि गुणा करना तो बहुत आसान है। किसी संख्या को बार–बार जोड़ना ही तो गुणा है।

सभी दोस्त मोना कि बात को परखने में लग गए –

जस्सी ने किया 4+4+4 या 3 X 4 = 12 नीबू

हनीफ ने किया 3+3+3+3 या 4 X 3 = 12 नीबू

यह क्या माजरा है?

सभी अपने–अपने को सही बताने में लगे थे।

मोना ने समझाया, तुम सभी सही हो। अन्तर बस देखने का है।

तुम भी समझो –

इस बाग में कुल 20 पेड़ हैं। यहीं से देखने पर 4 पड़ी पंक्तियाँ हैं, हर पंक्ति में 5 पेड़ हैं। इसलिए इस बाग में 5 के 4 गुना पेड़ हैं।

5+5+5+5 = 20 पेड़

या 4 X 5 = 20 पेड़

आओ इस बाग को दूसरी तरफ से देखते हैं।

यहाँ से देखने पर 5 खड़ी पंक्तियाँ हैं। हर पंक्ति में 4 पेड़ हैं।

इसलिए इस बाग में 4 के 5 गुना पेड़ हैं।

4+4+4+4+4 = 20 पेड़

या 5 X 4 = 20 पेड़

अब बताओ ये कुल कितनी बोतलें हैं ?

..... X ..... = _____ बोतलें है ?

सीकों का खेल –

ललित खड़ा–खड़ा इन सब को देख और सुन रहा था। उससे रहा नहीं गया। वह पास आकर बोला–तुम मुझे गुणा का कोई सवाल दो, मैं बिना जोड़े या गुणा किए उसका हल बता दूँगा।

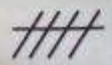
जस्सी जल्दी से बोली 3 X 6

ललित ने अपनी जेब से कुछ सींकें निकाली और उन्हें ऐसे जमाया –

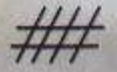
बताया 3 X 6 = 18

ललित ने इसे कैसे किया होगा ?

आओ इसे भी समझें–



1 गुना 4 = 1 X 4 = 4 (4 कटान–बिन्दु)



2 गुना 4 = 2 X 4 = 8 (8 कटान–बिन्दु)

3 गुना 4 = 3 X 4 = 12 (12 कटान–बिन्दु)

..... गुना ..... = ... X ..... = ... (..... कटान बिन्दु)

..... गुना ..... = ... X ..... = ... (..... कटान बिन्दु)

इसी प्रकार आगे भी सींकें जमाओ और कटान बिन्दु देख कर गुणा का हल निकालो।

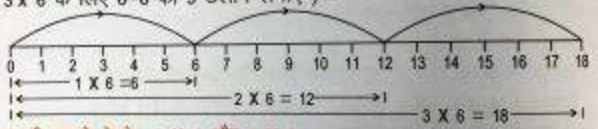
ऐसे ही 0 X 4 और 4 X 0 को करके देखो। कितने कटान-बिन्दु बन रहे हैं? एक भी नहीं (शून्य)

क्या हम कह सकते हैं कि 0 X 4 = 4 X 0 = 0

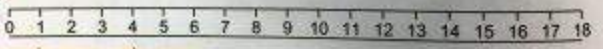
सभी दोस्त सींकों का खेल समझ गए। उन्हें गुणा बहुत मजेदार लग रहा है।

तुमको पता है, 3 X 6 = 18 होता है। आओ, इसे एक और तरीके से देखते हैं।

(3 x 6 के लिए 6-6 की 3 छलांग लगाएँ)–



तुम भी करके देखो– 2 X 4 और 4 X 2



बनाओ पहाड़ा, करो सवाल–

5	4	7	9
X 8	X 5	X 0	X 1
40			

सोचो, क्या 9 X 12 को हल करने के लिए 12 को 9 बार जोड़ना होगा या कोई और आसान तरीका भी है ?

हम जानते हैं– 12 = 10 + 2

इसलिए 9 X 12 = 9 X 10 + 9 X 2 = 90 + 18 = 108

यदि हमें 12 बच्चों में 9-9 टॉफी बाँटनी हो तो हमें कितनी टॉफी की जरूरत होगी, कैसे पता करोगे ?

क्या 12 X 9 को इस तरह हल कर सकते हैं ?

पहले 9 इकाई का 2 गुना करेंगे, आया 18. 18 का इकाई अंक 8 इकाई के नीचे लिखेंगे। 18 का दहाई अंक 1 दहाई के अंक के ऊपर हासिल के रूप में लिखेंगे। फिर 9 का एक (दहाई) गुना करेंगे और उसमें हासिल एक जोड़कर लिखेंगे।

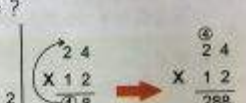
हनीफ, मोना और जस्सी ने नीचे लिखे सवाल को ऐसे हल किया–

24 X 12 = ?

हम जानते हैं 12 = 10 + 2

इसलिए 24 X 12 = 24 X 10 + 24 X 2
= 240 + 48
= 288

(मोना व हनीफ)



(जस्सी)

तुम बताओ इनमें से 24 X 12 को हल करने का सही तरीका कौन सा है ?

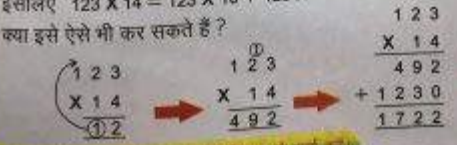
तुमको कौन सा तरीका पसन्द है ?

अब 123 X 14 को हल करने के लिए तुम क्या करोगे ?

हम जानते हैं 14 = 10 + 4

इसलिए 123 X 14 = 123 X 10 + 123 X 4 = 1230 + 492 = 1722

क्या इसे ऐसे भी कर सकते हैं ?



सोचो कैसे हुआ?

गुणा करने के इन तरीकों पर दोस्तों से विचार भी करें।

तुम इन को भी हल करके देखो –

64 X 10 58 X 20 26 X 30

क्या हम कह सकते हैं कि किसी संख्या में 10, 20, 30 . . . से गुणा करने पर क्रमशः 1, 2, 3, . . . के गुणनफल का दस गुना प्राप्त होता है। इसके लिए संख्या में क्रमशः केवल 1, 2, 3, . . . का गुणा करते हैं और प्राप्त गुणनफल के दाईं ओर एक शून्य लगा देते हैं।

सोचो, इसी तरह 100, 200, 300 . . . आदि से गुणा करने पर क्या प्राप्त होगा?

हमने सीखा

- किन्ही दो संख्याओं का आपस में गुणा करने पर, संख्याओं को आपस में बदल देने से, गुणा के परिणाम (गुणनफल) पर कोई अन्तर नहीं पड़ता है।
- किसी संख्या में शून्य से या शून्य में किसी संख्या से गुणा करने पर शून्य ही प्राप्त होता है।
- किसी संख्या में 1 से गुणा करने पर वही संख्या प्राप्त होती है।
- किसी संख्या में 10, 20, 30 . . . से गुणा करने के लिए क्रमशः 1, 2, 3, . . . का गुणा करके, प्राप्त गुणनफल के दाईं ओर एक शून्य लगा दिया जाता है।

अभ्यास

1. पूरा करो –

3 X 7 = ... 2 X 8 = ... 5 X 9 = ...

3 X 10 = ... 10 X 6 = ... 0 X 7 = ...

4 X 8 = ... 9 X 7 = ... 8 X 3 = ...

2. पैटर्न देखकर पूरा करो–
   - 3, 6, 9, ..., ..., ..., ...
   - 7, 14, 21, ..., ..., ..., ...
   - 10, 20, 30, ..., ..., ..., ...
   - 30, 60, 90, ..., ..., ..., ...
3. एक कोट में 5 बटन हैं, 3 कोट में कुल कितने बटन होंगे?
4. हल करें –

   22 X 3 = ... 30 X 5 = ... 48 X 7 = ...

   63 X 9 = ... 74 X 8 = ... 88 X 4 = ...
5. एक बच्चे के पास 5 पुस्तकें हैं। हर पुस्तक में 88 पन्ने हैं। पाँचों पुस्तकों में कुल कितने पन्ने हैं?
6. एक विद्यालय में कुल 132 बच्चे हैं। सोमवार को हर बच्चे को 2 केले दिए गए। कुल कितने केले बाँटे गए?
7. हल करें –

   42 X 23 = ... 54 X 12 = ... 132 X 12 = ...

   246 X 18 = ... 105 X 15 = ... 130 X 28 = ...
8. 5 साइकिल में कितने टायर होंगे?
9. 14 कार में कितने पहिए होंगे?