पाठ 2

पाठ 2

संख्याओं की तुलना
(Comparison of Numbers)

0U77UP

स्कूल की चहारदीवारी बनवाने के लिए ईंटों की आवश्यकता है। रश्मि ईंट–भट्ठे पर गई। उसने वहाँ मुनीम से ईंटों के बारे में पूछा। मुनीम ने बताया कि ट्रैक्टर की ट्रॉली में 2000 ईंटें तथा ट्रक में 4000 ईंटें आती हैं।

आओ देखें–

किसमें अधिक ईंट आएगी, ट्रक या ट्रॉली में ?

एक ट्रक में ईंटों की संख्या = 4000

एक ट्रॉली में ईंटों की संख्या = 2000

दोनों संख्याओं में अंकों की संख्या समान है। इसलिए बड़ी संख्या जानने के लिए दोनों के हजार के अंक देखें–

4000 में हजार के स्थान पर अंक = 4

2000 में हजार के स्थान पर अंक = 2

4 > 2

इसलिए 4000 > 2000 या 2000 < 4000

ट्रक में ट्रॉली से अधिक ईंटें आएंगी।

स्वयं करो –

सही चिह्न (< या >) लगाओ –

- 6536 ☐ 5348
- 7894 ☐ 8794

देखो और समझो–

मैं 86530 हूँ। मुझमें पाँच अंक हैं। मैं तुमसे बड़ी हूँ।

हाँ– हाँ! मुझमें तो चार ही अंक हैं। मैं 7921 हूँ। मैं तुमसे छोटी हूँ।

86530 > 7921

स्वयं करो –

सही चिह्न (< या >) लगाओ –

- 92568 ☐ 117804
- 325896 ☐ 23149

देखो और समझो–

हम दोनों ही समान अंकों की संख्याएँ हैं...
हमारे दस हजारवें स्थान के अंक भी समान हैं...

मैं बड़ा क्योंकि मेरे हजारवें स्थान का अंक तुम्हारे से बड़ा है ...

सबसे छोटी(smallest) और सबसे बड़ी(greatest) संख्या

देखो- 25310, 40315, 16789

तीनों संख्याओं में पाँच-पाँच अंक हैं। इसलिए तीनों के दस हजारवें स्थान के अंक की तुलना करें-

4 > 2 > 1

इसमें 1 सबसे छोटा अंक है। इसलिए दी गई संख्याओं में 16789 सबसे छोटी संख्या होगी।

जबकि 4 सबसे बड़ा है इसलिए 40315 दी गई संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या होगी।

आरोही(ascending) व अवरोही (descending) क्रम

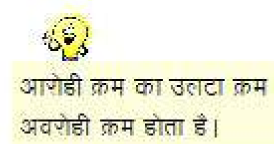
आओ नीचे दी गई संख्याओं की तुलना करते हैं -

23599, 36938, 75682, 13578

इन संख्याओं में दस हजारवें स्थान पर अंक हैं-

2, 3, 7, 1

1 < 2 < 3 < 7



इस प्रकार, हम कह सकते हैं- 13578 ढ 23599 ढ 36938 ढ 75682

बढ़ता क्रम (आरोही क्रम)- 13578, 23599 ए 36938 ए 75682

अब इसे इस रूप में देखें-

75682 > 36938 >23599> 13578

घटता क्रम (अवरोही क्रम) - 75682ए 36938ए 23599ए 13578

पूर्ववर्ती (predecessor) व अनुवर्ती (successor)

आओ देखें- 72956 के ठीक पहले की संख्या कौन-सी है ?

हम जानते हैं कि किसी संख्या के ठीक पहले की संख्या, उस संख्या में से 1 घटाने पर प्राप्त होती है।

72956 - 1 = 72955

अतः 72956 के ठीक पहले की (पूर्ववर्ती) संख्या - 72955

आओ देखें-

72956 के ठीक बाद की संख्या कौन-सी है ?

हम जानते हैं कि किसी संख्या के ठीक बाद की संख्या, उस संख्या में 1 जोड़ने पर प्राप्त होती है।

72956+1 = 72957

अतः 72956 के ठीक बाद की (अनुवर्ती) संख्या - 72957

पूर्ववर्ती संख्या	संख्या	अनुवर्ती संख्या
....	45678	....
....	13579	....
....	48057	....
....	34815	....

इसे भी देखें -

2, 7, 3, 5, 9, 8 से बनने वाली सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या -

सबसे बड़ी संख्या बनाने के लिए अंकों को अवरोही क्रम (घटते क्रम) में लिखते हैं - **987532**

सबसे छोटी संख्या बनाने के लिए अंकों को आरोही क्रम (बढ़ते क्रम) में लिखते हैं - **235789**

यदि अंकों में शून्य भी है तो शून्य के ठीक बाद आने वाले सबसे छोटे अंक को सबसे बाईं ओर लिखते हैं। उसके बाद शून्य लिखते हैं। जैसे - 8, 2, 1, 0, 5 से बनने वाली पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या 10258 होगी, 01258 नहीं।

01258 पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या क्यों नहीं होगी ? ....

इसी तरह 8, 2, 1, 0, 5 से बनने वाली सबसे बड़ी संख्या 85210 होगी।

हम सीख गए

- पाँच व छः अंको वाली संख्याओं की तुलना करना।
- संख्याओं को आरोही व अवरोही क्रम में लगाना।
- किसी संख्या की पूर्ववर्ती संख्या तथा अनुवर्ती संख्या ज्ञात करना।
- दिए गए अंकों से सबसे बड़ी व सबसे छोटी संख्या बनाना।
- दिए अंकों के प्रयोग से नई संख्याओं का निर्माण करना।

अभ्यास

1. सही चिह्न >, < लगाओ-

(क) 68845 68805 (ख) 49095 49097

(ग) 81468 80468 (घ) 23536 20539

2. नीचे लिखी संख्याओं की पूर्ववर्ती संख्या और अनुवर्ती संख्या लिखो -

(क) 9779 (ख) 67895 (ग) 91000 (घ) 90100 (च) 32875 (छ) 23596

3. नीचे कुछ टेलीफोन नम्बर लिखे हैं। इन्हें आरोही क्रम में लिखो -

332578, 272463, 272954, 256013

4. कोलकाता में प्रतिदिन लगभग 4000 टन, मुम्बई में 11000 टन, दिल्ली में 8390 टन तथा चेन्नई में 4800 टन कचरा निकलता है -

(क) कचरे की मात्रा का आरोही क्रम बनाओ ।

(ख) सबसे अधिक कचरा किस शहर में निकलता है ?

(ग) सबसे कम कचरा किस शहर में निकलता है ?

5. किसी संख्या की अनुवर्ती एवं पूर्ववर्ती संख्याओं का अन्तर लिखो ।

6. आलोक ने अपना गेहँू 88889 रुपये में बेचा जबकि दीपक ने अपना गेहूँ 88879 रुपये में बेचा। किसने गेहँू अधिक दाम में बेचा ?

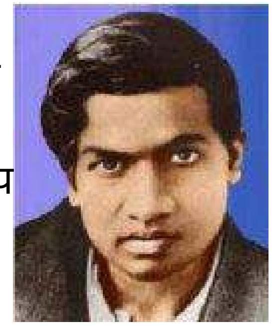
7. दिए गए अंकों से सबसे बड़ी व सबसे छोटी संख्या बनाओ (किसी भी अंक को दोहराएँ नहीं)।

(क) 5,7,9,8,1 (ख) 6,2,0,3,4,5

8. पाँच अंकों की सबसे बड़ी संख्या की अनुवर्ती संख्या कितने अंकों की होगी ?

महान गणितज्ञ

श्रीनिवास रामानुजन



श्रीनिवास रामानुजन एक महान गणितज्ञ थे। इनका जन्म तमिलनाडु में हुआ था। ये विलक्षण प्रतिभा के धनी थे। इन्हें गणित में कोई विशेष प्रशिक्षण नहीं मिला फिर भी इन्होंने गणित के क्षेत्र में अद्वितीय योगदान दिया है। ये अत्यन्त जिज्ञासु प्रवृत्ति के थे। इन्हें प्रश्न पूछना बहुत पसन्द था। इनके प्रश्न कभी-कभी शिक्षकों को भी आश्चर्यचकित कर देते थे। इन्हांेने 10 वर्ष की आयु में पूरे जिले में प्राथमिक स्तरीय परीक्षा में सर्वाधिक अंक प्राप्त किया था। इन्होंने गणित के अनेक सूत्रों एवं प्रमेयों की रचना की। इनके जन्मदिन 22 दिसम्बर को हम गणित-दिवस के रूप मंे मनाते हैं।