# संख्याओं में भी है खेल

[PLAYING WITH NUMBERS]

B662QI

06

## संख्याएँ बूझना

अक्सर जब हम संख्याओं पर संक्रिया जैसे जोड़, गुणा आदि करते हैं तो हमें संख्या तथा उसके अंकों के मान पता होते हैं। क्या होगा अगर हमें संख्याओं तथा उनके अंकों के मान पता न हों?

चित्र-1

यदि हमारे पास A, M, P, N, PQ, MN, ABC जैसी संख्याएँ हों जिनका प्रत्येक अक्षर किसी एक अंक को प्रदर्शित करता हो तो हम इन अंकों के मान पता करने की संभावनाएँ कैसे सोच सकते हैं?

यदि हम ऊपर दी गई एक अंक की संख्या A, M, P, N के बारे में सोचें तो हम जानते हैं कि ये अंक 0 से लेकर 9 तक हो सकते हैं।

यदि हम दो अंकों की संख्या PQ तथा MN के बारे में सोचें तो P, Q, M तथा N भी 0 से 9 के बीच होंगे। PQ में Q इकाई के स्थान का अंक तथा P दहाई के स्थान का अंक होगा। अतः यह संख्या वास्तव में $10\,P + Q$ होगी। इसी प्रकार MN संख्या, $10\,M + N$ से व्यक्त होगी।

तीन अंकों की संख्या जैसे ABC का मान $100\,A + 10\,B + C$ होगा।

अब आप सब भी ऐसी ही कुछ संख्याओं जैसे– ML, XY, AB, PQM, XYZ को उनके स्थानीय मान के अनुसार प्रदर्शित कीजिए। कुछ चार अंकों की संख्याओं के बारे में भी सोचिए।

### करके देखें

1. यदि $A = 3, B = 4, C = 5, D = 0$ हो और किसी अंक का उपयोग एक बार ही करें तो इनसे बनने वाली
   (i) सबसे बड़ी संख्या कौनसी होगी?
   (ii) ABCD व ADBC में से कौन सी संख्या बड़ी होगी?
   (iii) सबसे छोटी संख्या कौन सी होगी? क्या वह तीन अंकीय होगी या चार अंकीय?
   (iv) DBAC का मान कितना होगा? ये कितने अंकों की संख्या होगी?
2. यदि $A = 1, B = 2, C = 3, D = 4$ हो तो
   (i) $AB \times CD$ का मान ज्ञात कीजिए? (ii) $AB + CD$ कितना होगा?

## संक्रिया के साथ संख्या बूझना

इस जोड़ को देखें–

$$\begin{array}{r} P \\ P \\ +P \\ \hline QP \end{array}$$

क्या आप इसमें P और Q का मान ज्ञात कर सकते हैं?

हम जानते हैं कि P और Q के मान 0 से 9 तक हो सकते हैं।

अब $P + P + P = QP$

$3P = 10Q + P$ (संख्या के विस्तारित रूप के अनुसार)

$2P = 10Q$

$\frac{P}{5} = Q$

इसका अर्थ है P ऐसा अंक है जो 5 से विभाजित है।

याने P सिर्फ 5 हो सकता है।

यदि $P = 5$ तो $\frac{5}{5} = Q$ या $Q = 1$

अब जाँचने पर $P + P + P = QP$ तो $5 + 5 + 5 = 15$

उदाहरण–1. $PQ - QP = 27$ हो तो P व Q क्या होंगे?

हल : $(10P + Q) - (10Q + P) = 27$

$10P + Q - 10Q - P = 27$

$9P - 9Q = 27$

$9(P - Q) = 27$

$P - Q = 3$

अतः P और Q के संभावित उत्तर निम्नलिखित हो सकते हैं–

यदि (i) $P = 9$ तो $Q = 6$ (ii) $P = 8$ तो $Q = 5$

(iii) $P = 7$ तो $Q = 4$ (iv) $P = 6$ तो $Q = 3$ ...... आदि

इस प्रकार हमें P व Q के 7 विभिन्न मान प्राप्त हो रहे हैं।

### करके देखें

1. $\begin{array}{r} AB \\ +\underline{BA} \\ 77 \end{array}$ हो तो A, B के मान क्या हैं?

2. इस प्रकार कुछ और सवाल बनाइए जिनके एक से अधिक उत्तर हों।

## तीन अंकों वाली संख्या बूझना

$5Y1 - 23Y = 325$ में 'Y' का मान क्या होगा?

बाएँ पक्ष की संख्याओं को स्थानीय मान के रूप में लिखें।

$$(500 + 10Y + 1) - (200 + 30 + Y) = 325$$
$$501 - 230 + 10Y - Y = 325$$
$$271 + 9Y = 325$$
$$9Y = 54 \qquad \text{अतः } Y = 6$$

## गुणा व भाग वाली संक्रियाएँ बूझना

उदाहरण–2.
$$\begin{array}{r} AB \\ \times\, AB \\ \hline ACC \end{array}$$

हल : $(10A + B)(10A+B) = 100A^2 + 20\,AB + B^2 \ldots.$ (1)

गुणनफल $ACC = 100A + 10\,C + C \ldots.$ (2)

प्रत्येक इकाई की तुलना करने पर

(i) $100A^2 = 100A$ इसलिए $A = 1$

(ii) $20AB = 10C$ इसलिए $2AB = C$

(iii) $B^2 = C$

(i), (ii) और (iii) से मिलेगा –

$A = 1,\ B = 2, C=4,$ अतः हमारा हल होगा
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times\, 12 \\ \hline 144 \end{array}$$

उदाहरण–3.
$$\begin{array}{r} MN \\ \times\ \ 3 \\ \hline LMN \end{array}$$
(जहाँ LMN एक तीन अंकों की संख्या है)

हल : 3 और N के गुणा ($3 \times N$) करने से इकाई के स्थान पर N मिलता है यह सिर्फ तभी संभव है जब $N = 0$ या 5 हो। MN का विस्तारित रूप $(10M + N)$ होगा।

$(10M + N)$ को 3 से गुणा करने पर– $(10M + N) \times 3$

$$30M + 3N = 100\,L + 10M + N \quad \ldots..(i)$$

यदि $N = 5$ हो तो

$$20M + 15 = 100L + 5$$

हमें पता है कि अंक L, M और N, 0 से 9 तक की पूर्ण संख्या ही हो सकती है।

$20M = 100L - 10$

$2M = 10L - 1$

$M = \dfrac{10L - 1}{2}$

0 से 9 तक L के किसी भी मान के लिए M का उचित मान संभव नहीं है अतः N=5 संभव नहीं है। यानी N = 0 होगा। अतः समीकरण–(i) में N = 0 रखने पर

$30M = 100\,L + 10\,M$

$20M = 100\,L$

$M = 5L$

चूंकि M, L के मान 0 से 9 तक ही हो सकते हैं। इसलिए L के केवल दो मान संभव हैं, 0 और 1 (क्यों?)

L का मान 0 रखने पर M का मान भी 0 होगा। इससे LMN के तीनों अंक 0 हो जाएँगे। यह संभव नहीं है। इसलिए L = 1 होगा और M = 5

अतः हमारा मूल प्रश्न होगा $\begin{array}{r} 50 \\ \times\ 3 \\ \hline 150 \end{array}$

## करके देखें

1. $1B \times B = 96$ हो तो 'B' का मान ज्ञात कीजिए।
2. $73M \div 8 = 9\,N$ में 'M' तथा 'N' का मान ज्ञात कीजिए।

## प्रश्नावली – 6.1

निम्नलिखित सवालों में प्रयुक्त अक्षरों A, B, X, Y, Z, L, M, N के मान ज्ञात कीजिए।

(i) $\begin{array}{r} BA \\ +33 \\ \hline 12B \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 3XY \\ +YY2 \\ \hline 1018 \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} MN \\ \times 6 \\ \hline MLN \end{array}$ (iv) $\begin{array}{r} 1Z \\ \times Z \\ \hline 7Z \end{array}$

(v) $\begin{array}{r} XX \\ 6 \\ +YYY \\ \hline 461 \end{array}$ (vi) $\begin{array}{r} 2PQ \\ +PQ1 \\ \hline Q18 \end{array}$ (vii) $\begin{array}{r} ML \\ \times 6 \\ \hline LLL \end{array}$

## संख्याओं की पहेली

आलोक और नेहा संख्याओं की पहेली बनाकर एक–दूसरे से पूछ रहे थे–

चित्र–2

नेहा : कोई भी तीन अंक सोचो और लिखो। मुझे मत दिखाना और शून्य न लेना।

आलोक : लिख लिए (कॉपी पर 3, 2 और 7 लिखता है।)

नेहा : अब इन तीनों अंकों से बनने वाली सभी दो अंकों की संख्याएँ लिखो।

आलोक : ठीक है। 32, 27, 23, 72, 37 और 73

नेहा : अब दो अंकों वाली इन सभी संख्याओं का जोड़ कर लो।

आलोक : $32 + 27 + 23 + 72 + 37 + 73 =$ ..............

(कॉपी पर लिखकर जोड़ करता है।)

नेहा : इस जोड़ को अगर तुम 22 से भाग करो तो वह पूर्णतः विभाजित होगा और भागफल तुम्हारे द्वारा चुने गए अंकों का जोड़ होगा।

आलोक : $264 \div 22 = 12$ हाँ, भाग तो पूरा चला गया।
अब 3, 2 और 7 का जोड़ हुआ $(3 + 2 + 7) = 12$
अरे हाँ! यह तुमने कैसे पता लगाया? कहीं तुमने देख तो नहीं लिया कि मैंने क्या लिखा?

नेहा : नहीं, यह तो कोई भी 3 अंक ले लो तो होगा। मुझे तुम्हारे अंक पता करने की कोई जरूरत नहीं है।

### करके देखें

कोई भी एक अंक की 3 संख्याएँ चुनकर नेहा द्वारा बताई गई क्रिया करें।
क्या आपको भी आलोक की तरह ही अंकों का जोड़ मिला?

## आइए समझें ऐसा क्यों है

चुने हुए तीन अंकों को हम a, b और c कहें तो इनसे बनने वाली 2 अंकों की संख्याएँ होंगी ab, bc, ac, cb, ca और ba

इनके विस्तारित रुप होंगे–

$ab = 10a + b$ $\quad$ $bc = 10b + c$ $\quad$ $ac = 10a + c$

$cb = 10c + b$ $\quad$ $ca = 10c + a$ $\quad$ $ba = 10b + a$

इन सभी का जोड़ करने पर

$$= 10a + b + 10b + c + 10a + c + 10c + b + 10c + a + 10b + a$$

$$= 22a + 22b + 22c = 22\,(a + b + c)$$

याने यह जोड़ 22 का गुणज है और जोड़ में 22 का भाग देने पर उत्तर अंकों का जोड़ याने $a+b+c$ ही आता है।

### सोचें एवं चर्चा करें

1. कोई भी दो अंकों की संख्या लीजिए। अब इसके अंकों का स्थान पलटकर एक नई संख्या प्राप्त कीजिए। दोनों संख्याओं को आपस में जोड़िए। अब इसका योग 11 से पूर्णतः विभाजित होगा। क्या आप पता लगा सकते हैं यह कैसे हुआ?
2. एक तीन अंकों की संख्या सोचिए। अब इन अंकों को उल्टे क्रम में रखते हुए नई संख्या प्राप्त कीजिए। इनमें से प्राप्त छोटी संख्या को बड़ी संख्या में से घटाइए। क्या यह संख्या 99 का गुणज है? क्यों?

## कौन होता किससे विभाजित

B6EXS6

### विभाज्यता की जाँच–

क्या आपको पता है कि भाजकों 10, 5, 2, 3, 9 आदि से विभाज्यता की जाँच किस प्रकार की जाती है? और ये किस प्रकार कार्य करते हैं? आइए देखते हैं–

**10 से विभाज्यता–**

10 से विभाज्यता की जाँच करना अन्य संख्याओं की तुलना में सरल है। 10 के कुछ गुणजों को देखिए–

10, 20, 30, 40, 50, ......................

तुलना के लिए कुछ ऐसी संख्याएँ लीजिए जो 10 की गुणज नहीं हैं। जैसे – 12, 25, 33, 46, 57, 64, 77, 89, .... इन संख्याओं में हम यह देख पाते हैं कि संख्याएँ जिनकी इकाई में '0' है वे 10 की गुणज हैं तथा जिन संख्याओं की इकाई में '0' नहीं हैं वे 10 की गुणज नहीं हैं। इस विश्लेषण से हमें 10 से विभाज्यता की जाँच का नियम प्राप्त होता है।

अब हम यह जानेंगे कि जाँच का यह नियम किस तरह कार्य करता है? इसके लिए हमें स्थानीय मान के नियमों का उपयोग करना होगा।

कोई संख्या ..... cba लीजिए। इसे विस्तारित रुप में लिखने पर

$$\ldots\ldots\ldots + 100c + 10b + a$$

यहाँ a इकाई का अंक, b दहाई का अंक और c सैकड़े का अंक है। यहाँ '...' बिंदु यह दर्शाते हैं कि c के बायीं ओर और भी अंक हो सकते हैं।

यहाँ 10, 100, 1000 आदि 10 से विभाज्य हैं अतः 10b, 100c ..... भी 10 से विभाज्य होंगे। दी हुई संख्या 10 से विभाज्य होगी, जब $a = 0$ होगा।

स्पष्टतः कोई संख्या 10 से तभी विभाज्य होगी जब उसके इकाई का अंक 0 हो।

अब आप कुछ संख्याओं के उदाहरण दीजिए जो 10 से विभाज्य हैं।

**5 से विभाज्यता** : 5 के कुछ गुणजों को देखिए–

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.......

हम देखते हैं कि इनमें इकाई के अंक केवल 5 व 0 हैं जो एकांतर क्रम में हैं।

इससे हमें 5 से विभाज्यता का यह नियम प्राप्त होता है कि– यदि किसी संख्या की इकाई का अंक 5 या 0 हो, तो वह संख्या 5 से विभाज्य होती है। अब इस नियम को स्पष्ट रूप से समझने के लिए आप कोई संख्या ........... cba लीजिए।

इसे विस्तारित रुप में लिखिए। .......... $100c + 10b + a$

यहाँ a इकाई का अंक है, b दहाई का अंक है व c सैकड़े का अंक है तथा c के बायीं ओर और भी अंक हो सकते हैं। चूंकि 10, 100 ..... 10 से विभाज्य है। अतः 10b, 100c........ भी 10 से विभाज्य होंगे। ये संख्याएँ 5 से भी विभाज्य होंगी। $(10 = 5 \times 2)$ अब हम कह सकते हैं कि पूरी संख्या 5 से विभाज्य होगी जब a , 5 से विभाज्य हो या 0 हो।

## करके देखें

क्या 5 से विभाजित सभी संख्याएँ 10 से भी विभाज्य हैं? कारण स्पष्ट कीजिए।

**2 से विभाज्यता:** 2 का गुणज निम्नलिखित है–

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ................ जो कि सम संख्याएँ हैं।

इनके इकाई के अंक 2, 4, 6, 8, 0 हैं।

अतः हम कह सकते हैं कि यदि किसी संख्या का इकाई का अंक 0, 2, 4, 6, 8 हो तो वह संख्या 2 से विभाज्य होगी।

अब हम इस नियम की जाँच करेंगे इसके लिए कोई संख्या ........cba लीजिए।

इसका विस्तारित रुप निम्नलिखित है– ............ +100c+10b+a

यहाँ इकाई का अंक a, दहाई का अंक b तथा सैकड़े का अंक c है। 10, 100 ...... 10 से विभाज्य है जो 2 से भी विभाज्य है अतः 10b, 100c...... भी 2 से विभाज्य होंगे। अब यदि दी हुई संख्या 2 से विभाज्य है तो a को भी 2 से विभाज्य होना चाहिए। लेकिन यह तभी संभव है जब a = 0,2, 4, 6, 8 हो।

## 9 और 3 से विभाज्यता

आपने 10, 5, व 2 की विभाज्यता की जाँच के नियमों को देखा। क्या इनके नियमों में आपने कोई विशेष बात देखी? इनमें दी हुई संख्या के इकाई के अंकों के आधार पर ही उनकी विभाज्यता का निर्णय हो जाता है।

9 और 3 की विभाज्यता के नियम इनसे भिन्न हैं। कोई संख्या 3429 लीजिए। इसका विस्तारित रुप निम्नलिखित हैः–

$$3\times1000 + 4\times100 + 2\times10 + 9\times1$$

इसे निम्नलिखित रुप में लिख सकते हैं–

$$3\times(999 + 1) + 4\times(99 + 1) + 2\times(9+1) + 9\times1$$

$$= 3\times999 + 4\times99 + 2\times9 + (3 + 4 + 2 + 9)$$

$$= 9\,(3 \times 111 + 4 \times 11 + 2 \times 1) + (3 + 4 + 2 + 9)$$

हम देखते हैं कि दी गई संख्या 9 या 3 से तभी विभाज्य होगी जब (3+4+2+9) संख्या क्रमशः 9 या 3 से विभाज्य हो।

यहाँ 3 + 4 + 2 + 9 = 18 जो कि 9 व 3 दोनों से विभाज्य है।

अब एक अन्य उदाहरण पर विचार कीजिए–

संख्या 3579 लीजिए इसका विस्तारित रुप निम्नलिखित है–

$$3\times1000+5\times100+7\times10+9\times1$$

इसे निम्नलिखित रुप में लिख सकते हैं–

$$3\times(999+1)+5\times(99+1)+7\times(9+1)+9\times1$$

$$=3\times999+5\times99+7\times9+(3+5+7+9)$$

इसमें 3+5+7+9 = 24 है जो 9 से विभाज्य नहीं है किंतु 3 से विभाज्य है। यदि कोई संख्या abcd है, तो उसका विस्तारित रूप होगा–

$$1000a + 100b + 10\,c + d = 999a + 99b + 9c + (a + b + c + d)$$
$$= 9\,(111a + 11b + c\,) + (a + b + c + d)$$

9 और 3 से विभाज्य

अतः 9 या 3 की विभाज्यता तभी संभव है, जब उस 4 अंक की संख्या के सभी अंकों का योग $(a + b + c + d)$ क्रमशः 9 या 3 से विभाज्य हो।

(i) एक संख्या 9 से विभाज्य होती है यदि इसके अंकों का योग 9 से विभाज्य हो।

(ii) एक संख्या 3 से विभाज्य होती है यदि उसके अंकों का योग 3 से विभाज्य हो।

**6 से विभाज्यता की जाँच–**

हम जानते हैं कि कोई भी संख्या यदि 6 से विभाज्य होगी तो वह 6 के अभाज्य गुणनखण्ड (Prime Factors) यानी 2 और 3 से भी विभाज्य होगी।

इसलिए 6 से विभाज्यता की जाँच करने के लिए उस संख्या की विभाज्यता 2 और 3 से जाँचनी पड़ेगी।

2 और 3 से विभाज्यता के नियम याद करें–

2 से विभाज्य होने के लिए संख्या का इकाई का अंक सम संख्या होनी चाहिए।

3 से विभाज्य होने के लिए संख्या के सभी अंकों का जोड़ 3 से विभाज्य होना चाहिए।

जैसे–'1248 संख्या लें।

1248 का इकाई अंक 8 है, यानि 1248, 2 से विभाज्य है और 1248 के चारों अंकों का जोड़ $1 + 2 + 4 + 8 = 15$ है जो 3 से विभाज्य है।

अतः 1248, 6 से विभाज्य होगी।

## 7 और 11 से विभाज्यता

**7 से विभाज्यता की जाँच–**

91 को 7 से भाग करें। क्या 91 में 7 का पूरा भाग चला जाता है? क्या भाग करने पर शेषफल शून्य है? यदि हाँ तो क्या 91, 7 से विभाज्य है?

हाँ, 91, 7 से विभाज्य है। हमने यह कैसे जाना? यदि हमें किसी संख्या की 7 से विभाज्यता की जाँच करनी है तब हम संख्या को 7 से भाग करते हैं। यदि शेषफल शून्य हो जाए तो वह संख्या 7 से विभाज्य होती है। दो अंकों वाली संख्याओं की विभाज्यता की जाँच भाग से ही करते हैं। परंतु क्या तीन या उससे अधिक अंकों वाली संख्याओं की भी विभाज्यता की जाँच उसी प्रक्रिया से करते हैं? या कोई और भी तरीका है?

7 से विभाज्यता की जाँच के कई तरीके हैं। हम उनमें से कुछ तरीकों की मदद से विभाज्यता जाँचेंगे।

एक 3 अंकों की संख्या $abc$ लें।

उसका विस्तारित रूप होगा– $100a + 10b + c$

$$100a + 10b + c = 98a + 7b + (2a + 3b + c)$$

इसे ऐसे लिखते हैं ताकि 7 गुणनखण्ड (Common Factor) दिखें–

$$7\,(14a + b) + (2a + 3b + c)$$

यहाँ $7\,(14a + b)$ तो 7 से विभाज्य है ही। अब यदि $(2a + 3b + c)$ , 7 से विभाज्य हो, तो ही संख्या $abc$, 7 से विभाज्य होगी।

## करके देखें

ऊपर बताए गए तरीके से निम्नलिखित संख्याओं की 7 से विभाज्यता जाँचे–

373, 644, 343, 861

अब कुछ और 3 अंकों की संख्याएँ सोचिए और 7 से विभाज्यता की जाँच कीजिए।

तीन अंकों से बड़ी संख्या की 7 से विभाज्यता जाँचने के लिए कुछ और भी तरीके हैं। आइए, एक तरीका और देखें–

364847 को 7 से भाग दें

$$\begin{array}{l} 36484 \mid 7 \\ 36484 \\ \underline{-\quad 14} \leftarrow (7\times2) \\ 36470 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3647 \mid 0 \\ 3647 \\ \underline{-\quad 0} \leftarrow (0\times2) \\ 3647 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 364 \mid 7 \\ 364 \\ \underline{-14} \leftarrow (7\times2) \\ 350 \end{array}$$

इस पूरी प्रक्रिया को देखने में यह बात सामने आती है कि संख्या के इकाई अंक का दुगुना किया गया है और उस अंक को छोड़कर बची संख्या में अंक के दुगुने को घटाया गया है।

$35 \mid 0$

$\downarrow$

35

$-0 \quad \leftarrow (0\times 2)$

35

$\because$ 35, 7 से विभाज्य है, अतः 364847 भी 7 से विभाज्य है।

**11 से विभाज्यता की जाँच–**

कोई संख्या $abcd$ लें। इसका विस्तारित रूप है– $(1000\,a + 100\,b + 10c + d)$

इसको ऐसे भी लिख सकते हैं–

$(1001 - 1)\,a + (99 + 1)\,b + (11 - 1)\,c + d$

इसे इस तरह लिखते हैं ताकि 11 एक गुणनखण्ड की तरह दिखाई दे–

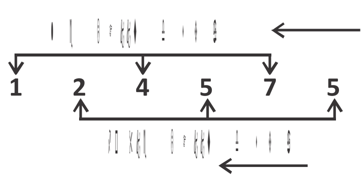
$11\,(91a + 9b + c\,) - (a - b + c - d)$

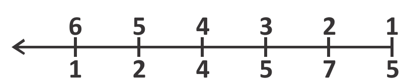
$11\,(91\,a + 9b + c)$ तो 11 से विभाज्य है ही।

यदि $a - b + c - d, 0$ हो या 11 से विभाज्य हो, तो पूरी संख्या $abcd$ भी 11 से विभाजित होगी।

अतः नियम है कि 4 अंकों की संख्या के सम स्थान पर स्थित अंकों के जोड़ व विषम स्थान पर स्थित अंकों के जोड़ में अंतर यदि 11 से विभाज्य है अथवा 0 है तो संख्या 11 से विभाज्य है।

संख्या 124575 के लिए जाँच करते हैं–




अंतर = (विषम स्थान के अंकों का योग) – (सम स्थान के अंकों का योग)

= (5 + 5 + 2) – (7 + 4 + 1)

= 12 – 12

= 0

अंतर शून्य है, अतः संख्या 11 से विभाज्य है।

यहाँ अंतर लेने का अर्थ बड़े योग में से छोटे योग को घटाना है।

## करके देखें

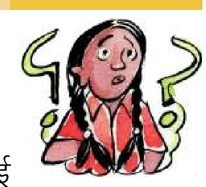
संख्या 19151 की 11 से विभाज्यता जाँचें।

**इसी तरह 13 की विभाज्यता पता करने के रोचक नियम है। सोचें और दोस्तों से चर्चा करके खोजने की कोशिश करें।**

## करके देखें

1. क्या 3 से विभाजित होने वाली सभी संख्याएँ 9 से विभाज्य हैं? क्यों अथवा क्यों नहीं?
2. कोई भी एक ऐसी संख्या चुनो जो 6 से पूर्णतः विभाजित हो। इसी संख्या को 2 तथा 3 से विभाजित करके देखो। क्या यह संख्या 2 तथा 3 दोनों संख्याओं से विभाजित है? 6 से विभाज्यता नियम के बारे में आप क्या कह सकते हैं?
3. चार अंकों 2, 5, 4 और 7 से बनने वाली वे संख्याएँ बताओ जो 15 से पूर्णतः विभाजित हैं। 15 से भाग दिए बिना आप यह कैसे पता करेंगे की इनमे से कौन–सी संख्याएँ 15 से विभाजित होंगी। (विभाज्यता नियमों का प्रयोग कीजिए।)
4. ऐसी सबसे छोटी संख्या खोजें जो 7 और 11, दोनों से विभाजित हो।

## प्रश्नावली – 6.2



1. निम्नलिखित में से कौन–सी संख्याएँ 5 और 10 की गुणज हैं?

   316, 9560, 205, 311, 800, 7936
2. दो अंकों वाली एक ऐसी संख्या जो 3 से विभाज्य है उसका इकाई का अंक 8 है तो दहाई के अंक क्या–क्या हो सकते हैं?
3. संख्या 35P, 5 का एक गुणज है तो P का मान बताइए।
4. 6A 3B, 9 से विभाजित एक संख्या है। A तथा B के मान ज्ञात कीजिए।
5. निम्नलिखित संख्याओं में 7 से विभाज्यता की जाँच करें–

   (i) 672 (ii) 905 (iii) 2205 (iv) 9751
6. निम्नलिखित संख्याओं में 11 से विभाज्यता की जाँच करें–

   (i) 913 (ii) 987 (iii) 3729 (iv) 198
7. निम्नलिखित संख्याओं में 13 से विभाज्यता की जाँच करें–

   (i) 169 (ii) 2197 (iii) 3146 (iv) 5280

B6NTTT

## हमने सीखा

1. हम संख्याओं को व्यापक रूप में लिख सकते हैं, जैसे दो अंक की संख्या $ab$ को $10a+b$, 3 अंक की संख्या $abc$ को $100a + 10b + c$ आदि।
2. हम पहेलियों या संख्या खेलों को हल करने में, संख्याओं के व्यापक रूप की सहायता लेते हैं।
3. किसी संख्या की 2, 3, 5, 6, 7, 9 व 11 से विभाज्यता का नियम जाना।