

गणित

(अध्याय - 16) (संख्याओं के साथ खेलना)
(कक्षा - 8)

प्रश्नावली 16.1

प्रश्न 1:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 1:

A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... रखने पर
 $7 + 5 = 12$ जिसमें इकाई के स्थान पर 2 है।
 $\therefore A = 7$
और 2 रख कर तथा 1 को आगे ले जाकर जोड़ने पर
B = 6
अतः, A = 7 और B = 6

$$\begin{array}{r} 3 \ A \\ + 2 \ 5 \\ \hline B \ 2 \end{array}$$

प्रश्न 2:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 2:

A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... रखने पर
 $8 + 5 = 13$ जिसमें इकाई के स्थान पर 3 है।
 $\therefore A = 5$
और 3 रख कर तथा 1 को आगे ले जाकर जोड़ने पर
B = 4 और C = 1
अतः, A = 5, B = 4 और C = 1

$$\begin{array}{r} 4 \ A \\ + 9 \ 8 \\ \hline C \ B \ 3 \end{array}$$

प्रश्न 3:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 3:

A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... रखने पर
 $A \times A = 6 \times 6 = 36$ जिसमें इकाई के स्थान पर 6 है।
अतः, A = 6

$$\begin{array}{r} 1 \ A \\ \times A \\ \hline 9 \ A \end{array}$$

प्रश्न 4:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 4:

यहाँ, B = 5 रखने पर $7 + 5 = 12$
इकाई के स्थान पर 2 (A = 2) रखने पर और 1 को आगे ले जाकर जोड़ने पर
 $2 + 3 + 1 = 6$
अतः, A = 2 और B = 5

$$\begin{array}{r} A \ B \\ + 3 \ 7 \\ \hline 6 \ A \end{array}$$

प्रश्न 5:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 5:

B = 0 रखने पर $0 \times 3 = 0$.
और A = 5, रखने पर $5 \times 3 = 15$
 $\Rightarrow A = 5$ और C = 1
अतः, A = 5, B = 0 और C = 1

$$\begin{array}{r} A \ B \\ \times 3 \\ \hline C \ A \ B \end{array}$$

प्रश्न 6:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 6:

B = 0 रखने पर

$0 \times 5 = 0$ और A = 5 रखने पर $5 \times 5 = 25$

$\Rightarrow A = 5, C = 2$

अतः, A = 5, B = 0 और C = 2

$$\begin{array}{r} A \ B \\ \times \ 5 \\ \hline C \ A \ B \end{array}$$

प्रश्न 7:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 7:

यहाँ, B और 6 के गुणनफल से इकाई के स्थान पर भी B होना चाहिए।

$6 \times 1 = 6, 6 \times 2 = 12, 6 \times 3 = 18, 6 \times 4 = 24$

B = 4 रखने पर इकाई के स्थान पर भी 4 है और बाकी बचे दोनों B का मान 44 होना चाहिए।

\therefore इसलिए $6 \times 7 = 42 + 2 = 44$

अतः, A = 7 और B = 4

$$\begin{array}{r} A \ B \\ \times \ 6 \\ \hline B \ B \ B \end{array}$$

प्रश्न 8:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 8:

B = 9, रखने पर, $9 + 1 = 10$

इकाई के स्थान पर 0 रखने पर और 1 को आगे ले जाकर जोड़ने पर

A = 7 के लिए

$\Rightarrow 7 + 1 + 1 = 9$

अतः, A = 7 और B = 9

$$\begin{array}{r} A \ 1 \\ + \ 1 \ B \\ \hline B \ 0 \end{array}$$

प्रश्न 9:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 9:

B = 7 रखने पर

$\Rightarrow 7 + 1 = 8$

यदि A = 4, तब $4 + 7 = 11$

दहाई के स्थान पर 1 रखने पर और 1 को आगे ले जाने पर

$2 + 4 + 1 = 7$

अतः, A = 4 और B = 7

$$\begin{array}{r} 2 \ A \ B \\ + \ A \ B \ 1 \\ \hline B \ 1 \ 8 \end{array}$$

प्रश्न 10:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी कीजिए:

उत्तर 10:

A = 8 और B = 1 रखने पर, $8 + 1 = 9$

फिर से जोड़ने पर $2 + 8 = 10$

दहाई के स्थान पर 0 रखने पर और 1 को आगे ले जाने पर

अब $1 + 6 + 1 = 8 = A$

अतः, A = 8 और B = 1

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ A \\ + \ 6 \ A \ B \\ \hline A \ 0 \ 9 \end{array}$$

गणित

(अध्याय - 16) (संख्याओं के साथ खेलना)

(कक्षा - 8)

प्रश्नावली 16.2

प्रश्न 1:

यदि $21y5$, 9 का एक गुणज है, जहाँ y एक अंक है, y तो का मान क्या है?

उत्तर 1:

क्योंकि, $21y5$, 9 का एक गुणज है,

अतः, इसके अंकों का योग से विभाज्य होना चाहिए।

$$\therefore 2+1+y+5=8+y \Rightarrow 8+y=9 \Rightarrow y=1$$

प्रश्न 2:

यदि $31z5$, 9 का एक गुणज है, जहाँ z एक अंक है, z तो का मान क्या है? आप देखेंगे कि इसके दो उत्तर हैं। ऐसा क्यों है?

उत्तर 2:

क्योंकि, $31z5$, 9 का एक गुणज है,

इसलिए, इसके अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए।

$$\therefore 3+1+z+5=9+z \Rightarrow 9+z=9 \Rightarrow z=0$$

$$\text{If } 3+1+z+5=9+z \Rightarrow 9+z=18 \Rightarrow z=9$$

अतः, 0 और 9 इसके दो उत्तर हैं।

प्रश्न 3:

यदि $24x$, 3 का एक गुणज है, जहाँ x एक अंक है, x तो का मान क्या है?

उत्तर 3:

क्योंकि $24x$, 3 का एक गुणज है,

इसलिए, इसके अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए। $\therefore 2+4+x=6+x$

क्योंकि x एक अंक है,

$$\Rightarrow 6+x=6 \Rightarrow x=0$$

$$\Rightarrow 6+x=9 \Rightarrow x=3$$

$$\Rightarrow 6+x=12 \Rightarrow x=6$$

$$\Rightarrow 6+x=15 \Rightarrow x=9$$

अतः, x के चार मान 0, 3, 6 और 9 हो सकते हैं।

प्रश्न 4:

यदि $31z5$, 3 का एक गुणज है, जहाँ z एक अंक है, z तो का मान क्या हो सकता है?

उत्तर 4:

क्योंकि, $31z5$, 3 का एक गुणज है,

इसलिए, इसके अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए।

क्योंकि z एक अंक है,

$$\therefore 3+1+z+5=9+z$$

$$\Rightarrow 9+z=9 \Rightarrow z=0$$

$$\text{If } 3+1+z+5=9+z$$

$$\Rightarrow 9+z=12 \Rightarrow z=3$$

$$\text{If } 3+1+z+5=9+z$$

$$\Rightarrow 9+z=15 \Rightarrow z=6$$

$$\text{If } 3+1+z+5=9+z$$

$$\Rightarrow 9+z=18 \Rightarrow z=9$$

अतः, z के चार मान 0, 3, 6 और 9 हो सकते हैं।