NCERT SOLUTIONS

CLASS - 8TH



aglasem.com

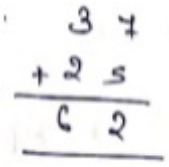
Class : 8th
Subject : Mathematics
Chapter : 16
Chapter Name : संख्याओं के साथ खेलना

Exercise 16.1

Q1 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

```
  3 A
+ 2 5
-----
  B 2
-----
```

Answer. A तथा 5 का योग 2 है अर्थात वह संख्या जिसका इकाई का अंक 2 है।
यह तभी संभव है जब A =7 हो। (A+5=7+5=12)
और अब (3+2+1) क्योकि 1 हासिल है।
B=3+2+1=6
A=7
B=6



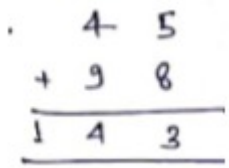
aglasem.com

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q2 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

```
  4 A
+ 9 8
-----
C B 3
-----
```

Answer. A और 8 का योग 3 है अर्थात वह संख्या जिसका इकाई का अंक 3 है।
यह तभी संभव है जब A =5 हो। (A+8=8+5=13)
और अब (4+9+1) क्योकि 1 हासिल है।
B=4+9+1=14 अर्थात B=4 और 1 हासिल C=1 क्योकि जो हासिल था वह C बन जायेगा।
A=5
B=4
C=1



Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q3 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

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

Answer. A की गुना A से करने पर A प्राप्त हो रहा है और A को गुणा 1 से करने पर।
यह तभी संभव है जब A =6 हो। क्योकि $6 \times 6 = 36$ अर्थात इकाई का अंक 6 है तथा 3 हासिल आयेगा। तत्पश्चात 6×1 करेंगे फिर 9 जोड़ेंगे अतः 9 प्राप्त होगा।
अतः A=6

$$\begin{array}{r} 1\ 6 \\ \times 6 \\ \hline 9\ 6 \\ \hline \end{array}$$

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q4 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

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

Answer. A+3=6 यह संभव है-
(i) यदि पहला योग न दे रहा हो तब A +3 =6 ,A =3 इस प्रकार से 8 +7=3 ,B = -4 जो कि संभव नहीं है।
(ii) यदि योग हासिल दे, A =2 होगा क्योकि 1 +2 +3 =6
इस प्रकार B+7=A
B+7=2
B=5 जो कि संभव है।

$$\begin{array}{r} 2\ 5 \\ +\ 3\ 7 \\ \hline 6\ 2 \\ \hline \end{array}$$

A=2
B=5

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q5 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

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

Answer. B तथा 3 का गुणा वह संख्या दे रहा है जिसका इकाई का अंक 3 है।
B =0 या 5 होगा
माना B =0 है।

aglasem.com

अतः $B \times 3 = 0 \times 3 = 0$

अब $A \times 3 = CA$, इकाई हासिल आएगा तो वह संख्या का दहाई अंक ही होगा। इस प्रकार से $A \times 3$ करने पर संख्या का इकाई का अंक A ही है, यह संभव है जब A =0 या 5।

A =0 हो सकता क्योकि $A \times 3$ का गुण दो अंको में है।

A =5 होगा।

भाग B =5 है

इस प्रकार $B \times 3 = 5 \times 3 = 15$

अब $A \times 3 = A$ और 1 हासिल जुड़ेगा। ऐसा संभव नहीं है

कि $A \times 3 = A + 1$

A=5

B=0

C=1

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times\ 3 \\ \hline 150 \\ \hline \end{array}$$

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q6 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

$$\begin{array}{r} AB \\ \times\ 5 \\ \hline CAB \\ \hline \end{array}$$

Answer. B तथा 5 के गुणा पर वह संख्या प्राप्त होगी जिसका इकाई का अंक B है।

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 5 \\ \hline 250 \\ \hline \end{array}$$

aglasem.com

यह संभव है जब B =0 या 5 है। यदि B =5 है

$B \times 5 = 5 \times 5 = 25$ इस प्रकार से 2 हासिल है। $A \times 5 = A + 2$ जो कि संभव नहीं है। B =0 ही होगा तथा कोई हासिल नहीं है

$A \times 5 = CA$ अर्थात इकाई का अंक A है। यह तभी संभव जब A =5 हो।

A=5

B=0

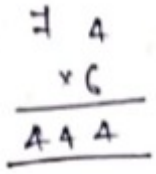
C=2

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q7 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

$$\begin{array}{r} AB \\ \times\ 6 \\ \hline BBB \\ \hline \end{array}$$

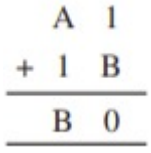
Answer. 6 को B से गुणा करने पर जो संख्या मिलेगी उसकी इकाई का अंक B होगा।
यह संभव होगा जब B=0,2,4,6,8
यदि B=0 तब $B \times 6 = 0$, क्योकि A और 6 को गुणा करने BB,00 नहीं हो सकता।
यदि B=2 तब $B \times 6 = 12$ हासिल अगले चरण में चला जायेगा
6A+1=BB=22 6A=24
यह संभव नहीं है।
यदि B=4 तब $B \times 6 = 24$ हासिल अगले चरण में चला जाएगा।
6A+2=BB=44 अर्थात 6A=42
A=7
A=7
B=4
यदि B=6 तब $B \times 6 = 36$ हासिल अगले चरण में चला जायेगा
6A+3=66 अर्थात 6A=63 यह संभव नहीं है।
यदि B=8 तब $B \times 6 = 48$ हासिल अगले चरण में चला जायेगा
6A+4=88 अर्थात 6A=84 यह संभव नहीं है।
A=14



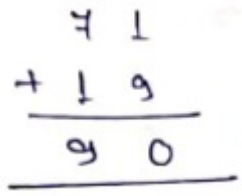
जबकि यहाँ A एक अंक है संख्या नहीं अतः यह संभव नहीं है

Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q8 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:



Answer. 1+B=0 यह संभव है जब B=9 हो
अतः B =9 , 1 +B =10 हासिल अगले चरण में चला जाएगा।
A+1+1=B
A+2=9
A=7
B=9

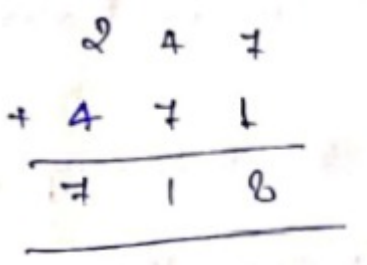


Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q9 निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

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

Answer. B+1=B यह तब ही संभव है जब B=7 हो
अतः B =7 है।
7+1=8
A+B=1
अर्थात A+7=1 यह संभव है जब A=4 हो।
अतः 4+7=11 हासिल अगले चरण में चला जायेगा
2+A+1=B
2+4+1=7
7=7
A=4
B=7



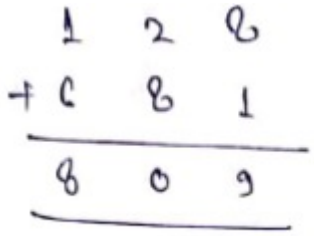
Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Q10निम्नलिखित में से प्रत्येक में अक्षरों के मान ज्ञात कीजिए तथा संबद्ध चरणों के लिए कारण भी दीजिए:

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

Answer. A+B=9 दो अंको का योग 19 नहीं हो सकता अतः यह स्पष्ट है कि A+B का योग 9 है अर्थात 19 नहीं।
अतः अगले चरण में –
A+2=0
यह संभव है जब A=B हो
A+B=8+2=10 हासिल अगले चरण में चला जाएगा।
अर्थात 1+6+1=A
अतःA=B है , यह सत्य है
A+B=9
8+B=9
B=1 यह संभव है।
अतः A=8
B=1

aglasem.com



Page : 266 , Block Name : प्रश्नवाली 16.1

Exercise 16.2

Q1 यदि 21y5, 9 का एक गुणज है, जहाँ y एक अंक है, तो y का मान क्या है?
Answer. 21 y 5 एक संख्या है जो 9 का गुणज है। यदि कोई संख्या 9 का गुणज है तो उस संख्या के अंको का योग 9 से विभाजित होता है। अर्थात 2+1+y+5=8+y
अतः 8+y,9 का गुणज है।
यह संभव है, जब 8+y=0,9,18,27 हो
8+y में y एक अंक है, अतः y =1
8+1=9
अतः y का भाव 1 होगा।

Page : 271 , Block Name : प्रश्नवाली 16.2

Q2 यदि 31z5, 9 का एक गुणज है, जहाँ z एक अंक है, तो y का मान क्या है? आप देखेंगे कि इसके दो उत्तर है। ऐसा क्यों है?
Answer. 31 z 5, 9 का गुणज है । यदि कोई संख्या 9 का गुणज है तो उस संख्या के अंको का योग 9 से विभाजित होता है। अर्थात् 3+1+z+5=9+z
अतः 9+z, 9 का गुणज है।
यह संभव है, जब 9+z = 0,9,18,27 हो
अतः यह z के दो मान हो सकते है
यदि z =0 तो 9 +z =9 , जो कि 9 का गुणज है
तथा z =9 होने पर 9+z =18 ,जो कि 9 का गुणज है।
अतः z= 0,9 होगा।

Page : 271 , Block Name : प्रश्नवाली 16.2

Q3 यदि 24x, 3 का एक गुणज है, जहाँ x एक अंक है, तो x का मान क्या है?
(क्योकि 24x ,3 का एक गुणज है, इसलिए इसके अंको का योग 6 +x ,3 का एक गुणज है। अर्थात 6+x निम्नलिखित में कोई एक संख्या होगी,
0,3,6,9,12,15,18.....
परन्तु चूँकि x एक अंक है , इसलिए 6+x= 6 या 6+x=9 या 6+x=12 या 6+x=15 हो सकता है। अतः ,x =0 या 3 या 6 या 9 हो सकता है। इसलिए x का मान इन चारो विभिन्न मानों में से कोई एक हो सकता है।
Answer. 24 x, 3 का गुणज है । यदि कोई संख्या 3 का गुणज है तो उस संख्या के अंको का योग 3 से विभाजित होता है। अर्थात 2+4+x=6+x,3 से विभाजित है।
यह संभव है जब 6+x=0,3,6,9,12,15..... है। इस स्थिति में x के एक से अधिक मान है। क्योकि x =0 होने पर 6 +x =6 जो कि तीन से विभाजित है

aglasem.com

x=3	x=6	x=9
6+x=9	6+x=12	6+x=15

यह सभी मान तीन से विभाजित है।
अतः x का मान 0,3,6,9 कुछ भी हो सकता है।

Page : 271 , Block Name : प्रश्नवाली 16.2

Q4 यदि 31z5, 3 का एक गुणज है, जहाँ z एक अंक है, तो y का मान क्या हो सकता है?
Answer. 3 1 z 5, 3 का गुणज है । यदि कोई संख्या 3 का गुणज है तो उस संख्या के अंको का योग 3 से विभाजित होता है। अर्थात 3+1+z+5=z+5 ,3 से विभाजित है।
यह संभव है जब 9+z = 0,3,6,9,12,15..... है। अतः x का मान 0,3,6,9 कुछ भी हो सकता है।

z=0	z=3	z=6	z=9
9+z=9	9+z=12	9+z=15	9+z=18

यह सभी मान तीन से विभाजित है। z का मान 0,3,6,9 कुछ भी हो सकता है।

Page : 271 , Block Name : प्रश्नवाली 16.2

aglasem.com