

1. $a \cdot y = 2, 36$
 $b \cdot y = 5, 9$
 $c \cdot y = 5$ iken
 $a \cdot y = 2,36 \rightarrow 100 \cdot ay = 236$
 $b \cdot y = 5, 9 \rightarrow 10 \cdot by = 59$
 $c \cdot y = 5 \rightarrow \underline{+ cy = 5}$
 $(100a + 10b + c)y = 300$
 $(abc)y = 300$ bulunur.

2. $(ab5) + (ba6) = 100a + 10b + 5 + 100b + 10a + 6$
 $= 110(a + b) + 11$
 $= 11(10(a+b)+1)$
 çarpımı 11 in katı olduğundan sonuç daima 11 ile tam bölünür.

3. Aritmetik Ortalama = $\frac{ab + ba}{2}$

$$\frac{ab + ba}{2} = ab + 9$$

$$\frac{11(a + b)}{2} = 10a + b + 9$$

$$11a + 11b = 20a + 2b + 18$$

$$9(b - a) = 18$$

$$\underline{b - a = 2}$$

$$3 \ 1$$

$$4 \ 2$$

$$5 \ 3$$

$$6 \ 4$$

$$7 \ 5$$

$$8 \ 6$$

$$9 \ 7$$

ba iki basamaklı sayısının en büyük değeri 97 bulunur.

4. $xxx = x + 10x + 100x$
 $= 111x$
 $= 37 \cdot 3 \cdot x$
 olduğundan xxx sayısı 37 ile bölünür.

5. $ABC = AB + 232$
 $10(AB) + C = AB + 232$
 $9(AB) + C = 232$
 $232 - C$ farkının 9 a bölünebilmesi için C rakam olduğundan C=7 alınır.
 $9(AB) = 225 \rightarrow AB = 25$
 $A = 2, B = 5, C = 7$ olur.
 $A + B + C = 14$ bulunur.

6. $abac = x^2$
 $(abac + 1111) = y^2$
 $(abac + 1111) - (abac) = y^2 - x^2$
 $1111 = \underbrace{(y - x)}_{11} \cdot \underbrace{(y + x)}_{101}$
 $y + x = 101$
 $\underline{y - x = 11}$
 $x = 45$
 $abac = x^2 = 2025 \rightarrow a = 2, b = 0, c = 5$ olur.
 $a + b + c = 7$ bulunur.

7. $\frac{xy + yx}{xy - yx} = \frac{11}{3}$

$$3xy + 3yx = 11xy - 11yx$$

$$14yx = 8xy$$

$$\frac{xy}{yx} = \frac{7}{4}$$

$$\frac{y + 10x}{x + 10y} = \frac{7}{4}$$

$$4y + 40x = 7x + 70y$$

$$33x = 66y \rightarrow x = 2y \text{ olur.}$$

$$y = 4 \text{ için } x = 8 \rightarrow xy = 84 \text{ bulunur.}$$

8. $ab + ba = 154$

$$11(a + b) = 154$$

$$a + b = 14$$

$a > b$ olduğundan

$$a = 9 \rightarrow b = 5$$

$$a = 8 \rightarrow b = 6 \text{ olmak üzere 2 sayı yazılabilir.}$$

9.

MNB

NBM

$$\begin{array}{r} + \text{ BMN} \\ \hline 999 \end{array}$$

$M + N + B = 9$ ve N nin en büyük değeri için,

$M > N > B$ olduğundan $M = 3 + 1$, $N = 3$, $B = 3 - 1$ olur.

$N = 3$ bulunur.

10. $M + N = K + X = Y + Z$

$$6 + 1 = 5 + 2 = 4 + 3$$

$$\text{MNKXYZ} \rightarrow 615243 \text{ olur.}$$

Birler basamağındaki rakam 3 bulunur.