

### BASAMAK VE TABAN:

Bir doğal sayının rakamlarının her birinin bulunduğu yere **basamak**, rakamlarının buldukları basamaklara göre aldığı değere **basamak değeri**, her bir rakamın kendisine bu rakamın **sayı değeri** ve sayının tanımlandığı sayma sistemine **taban** adı verilir.

Aksi belirtilmediği sürece, onluk sayma sistemindeki ( 10 tabanındaki ) sayıları kullanırız.

Örneğin, onluk tabanda verilen 5072 sayısının rakamlarının basamak ve sayı değerleri aşağıdaki gibidir.

	<u>Basamak Değeri</u>	<u>Sayı değeri</u>
2	$2 \times 1 = 2$	2
7	$7 \times 10 = 70$	7
0	$0 \times 100 = 0$	0
5	$5 \times 1000 = 5000$	5

### ÇÖZÜMLEME:

Bir sayının, rakamlarının basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına bu sayının çözümlenmesi denir.

Örneğin;

394 sayısı,  $394 = 3 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 4 \cdot 1$  şeklinde çözümlenir.

### ÇÖZÜMLEMEYE İLİŞKİN FORMÜLLER:

(ab) iki basamaklı, (abc) üç basamaklı, (abcd) dört basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

1.  $(ab) = 10a + b$
2.  $(abc) = 100a + 10b + c$
3.  $(abcd) = 1000a + 100b + 10c + d$
4.  $(ab) + (ba) = 11a + 11b = 11 \cdot (a + b)$
5.  $(ab) - (ba) = 9a - 9b = 9 \cdot (a - b)$

### Konu Kavrama Soruları:

1. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır. Buna göre,  $ab + ba = 88$  koşuluna uyan kaç tane ab sayısı vardır?
2. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.  $ab - ba = 45$  ise,  $a \cdot b$  çarpımı kaç farklı değer alır?
3.  $a = 2 \cdot b$  ve  $c = 3 \cdot b$  koşuluna uyan kaç tane abc üç basamaklı sayısı yazılabilir?
4. Üç basamaklı abc çift doğal sayısı için,  $a - c = 4$  ve  $b - c = 1$  koşuluna uyan kaç tane abc sayısı yazılabilir?
5. xy ve yx iki basamaklı doğal sayılardır. Buna göre,  $\frac{xy + yx}{x - y} = 55$  koşuluna uyan xy sayılarının toplamı kaçtır?

6.  $abc$ ,  $cab$  ve  $bca$  üç basamaklı doğal sayılardır.  
 $abc + cab + bca = 1665$   
koşuluna uyan **en büyük**  $abc$  sayısı kaçtır?

7.  $abc$ ,  $cab$  ve  $bca$  üç basamaklı doğal sayılardır.  
 $a \neq b \neq c$  ve  $abc + cab + bca = 2331$   
olduğuna göre,  $c$  **en az** kaçtır?

8.  $abc$  ve  $bac$  üç basamaklı doğal sayılardır.  
 $abc - bac = 630$   
koşuluna uyan kaç tane  $abc$  sayısı vardır?

9.  $abc$  ve  $bac$  rakamları farklı üç basamaklı doğal sayılardır.  $abc - bac = 450$   
koşuluna uyan kaç tane  $abc$  sayısı vardır?

10. Rakamları farklı üç basamaklı  $abc$  doğal sayısının birler ve yüzler basamağındaki rakamlar yer değiştirdiğinde, sayının değeri 198 azalıyor. Buna göre, bu koşula uyan kaç tane  $abc$  sayısı vardır?

11.  $abc$  üç basamaklı ve  $ab$  iki basamaklı doğal sayılardır.  
 $abc + ab = 720$   
olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

12.  $abc$  üç basamaklı ve  $bc$  iki basamaklı doğal sayılardır.  
 $abc + bc = 450$  ise,  
 $b$  nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

13.  $ab7$  üç basamaklı ve  $ab$  iki basamaklı doğal sayılardır.  
 $ab7 - ab = 232$   
olduğuna göre,  $a \cdot b$  çarpımı kaçtır?

14.  $ab$  iki basamaklı sayısının soluna 2 yazılarak elde edilen üç basamaklı sayı,  $ab$  nin 8 katından 10 eksiktir. Buna göre,  $a + b$  kaçtır?

15. Üç basamaklı  $4ab$  doğal sayısı iki basamaklı  $ba$  sayısının 13 katından 7 fazladır. Buna göre,  $ba$  kaçtır?

16.  $ab$  iki basamaklı,  $7ab$  ve  $4ab$  üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,  
 $(7ab) \cdot (ab) - (4ab) \cdot (ab) = 5100$   
eşitliğini sağlayan  $4ab$  sayısı kaçtır?

17. Üç basamaklı bir sayının birler basamağı 5 azaltılıp, onlar ve yüzler basamağı 2 arttırılırsa bu sayının değeri nasıl değişir?

18.  $x \cdot (abc)$  çarpımında,  $abc$  üç basamaklı sayısının onlar basamağı 3 arttırılıp, birler basamağı 4 azaltılırsa çarpımın değeri 520 artıyor. Buna göre,  $x$  kaçtır?

19. Her biri en az üç basamaklı 10 tane doğal sayının, her birinin onlar basamağı 1 arttırılıp, yüzler basamağı 3 azaltılırsa, bu sayıların toplamının sonucu nasıl değişir?

20.  $xyzt$  dört basamaklı,  $xyz$  üç basamaklı ve  $xy$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,  
 $xyzt + xyz + xy + x = 5323$   
olduğuna göre,  $xyzt$  sayısı kaçtır?

21.  $abc$ ,  $cba$  ve  $5xy$  üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,  
 $abc - cba = 5xy$  koşuluna uyan  $x$  ve  $y$  rakamlarının karelerinin toplamı kaçtır?

22.  $ab$  iki basamaklı sayısı, rakamları toplamının  $x$  katına,  $ba$  iki basamaklı sayısı ise rakamları toplamının  $y$  katına eşittir. Buna göre,  $x + y$  kaçtır?

23.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad 42 \\ \hline \dots \\ + \quad 864 \\ \hline \dots \end{array}$$

Yandaki çarpma işleminin sonucu kaçtır?

24.

$$\begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \quad 32 \\ \hline \dots \\ + \quad \text{K L M} \\ \hline 1205 \end{array}$$

Yandaki çarpma işlemi yapılırken, bir basamak sola yazılması gereken  $KLM$  sayısı yanlışlıkla bir basamak sağa yazılmış ve çarpma işlemi bu şekilde yanlış hesaplanmıştır. Buna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?