



# DOĞAL SAYILAR

**5.1.1.1.** En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.

**5.1.1.2.** En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerini belirtir.

**5.1.1.3.** Kuralı verilen sayı ve Şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.

## Bilgi:

- Doğal sayılarda basamaklar sağdan sola doğru üçerli gruplandığında oluşan her gruba **bölük** denir.
  - En başta ki bölükte rakam sayısı 3ten az olabilir.
  - Doğal sayıların okunmasında bu bölüklerden yararlanır.
  - Bölükler kendi basamak grubundaki en küçük basamakla isimlendirilir.
  - Doğal sayıları okurken en büyük bölükten başlanarak bölükteki sayı okunur ve bulunduğu bölüğün adı söylenir.
  - Birler bölümündeki sayı okunduktan sonra bölük adı söylenmez.
  - 7, 8 ve 9. basamağın bulunduğu bölüğe **milyonlar bölümü** denir.
- Dokuz basamaklı bir sayıda bölük ve basamak isimleri aşağıdaki gibidir.

Milyonlar Bölümü			Binler Bölümü			Birler Bölümü		
Yüz Milyonlar	On Milyonlar	Milyonlar	Yüz Binler	On Binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
8	5	4	7	5	6	3	2	7
Sekiz yüz elli dört milyon			Yedi yüz elli altı bin			Üç yüz yirmi yedi		

1. Aşağıda verilen sayıları bölüklerine ayırınız ve okunuşlarını yazınız.

a. 586482301 = .....

b. 2384675 = .....

c. 6482436 = .....

d. 47853246 = .....

e. 2001804 = .....

f. 1040008 = .....

Not: Bir bölükteki rakamların hepsi sıfır ise sayı okunurken bu bölük söylenmez.

g. 18000147 = .....

h. 1000000 = .....

i. 78547000 = .....

Not: Okunuşu verilen sayılar yazılırken bölükler ve bu bölüklerde ki sayılar tespit edilerek her sayı kendi bölümüne yazılır. En baştaki bölük hariç eksik rakam varsa sayının önüne "0" yazılır.

2. Aşağıda okunuşu verilen sayıları yazınız.

a. Yetmiş iki milyon yüz kırk dört bin sekiz yüz elli

b. Sekiz yüz yirmi beş milyon yüz üç yüz otuz sekiz

c. Bir milyon iki yüz otuz yedi bin yüz on sekiz

d. Bir milyon bir

e. İki milyon on sekiz bin yirmi beş

f. Yirmi sekiz milyon bin

g. Üç yüz on sekiz milyon yüz beş

3. Aşağıda verilen doğal sayıların bölüklerindeki sayıları bulunuz.

a. 168349209

Milyonlar Bölümü = .....

Birler Bölümü = .....

Binler Bölümü = .....

b. 6007934

Binler Bölümü = .....

Milyonlar Bölümü = .....

Birler Bölümü = .....

c. 864000349

Birler Bölümü = .....

Binler Bölümü = .....

Milyonlar Bölümü = .....

d. 543001000

Milyonlar Bölümü = .....

Binler Bölümü = .....

Birler Bölümü = .....

4. Aşağıda bölükleri karışık olarak verilen sayıları sıraya koyup okunuşlarını yazınız.

a. Binler Bölümü: 347

Milyonlar Bölümü: 28

Birler Bölümü: 189

Yazılışı: .....

Okunuşu: .....

b. Birler Bölümü: 16

Binler Bölümü: 167

Milyonlar Bölümü: 8

Yazılışı: .....

Okunuşu: .....

c. Milyonlar Bölümü: 64

Binler Bölümü: 62

Birler Bölümü: 864

Yazılışı: .....

Okunuşu: .....

d. Birler Bölümü: 5

Milyonlar Bölümü: 2

Binler Bölümü: 10

Yazılışı: .....

Okunuşu: .....

## Bilgi:

- Bir doğal sayıda rakamların yazıldığı yere **basamak** denir.
- Bir doğal sayının rakamlarının bulunduğu basamağa göre aldığı değere basamak değeri denir.
- Bir sayıda bulunan herhangi bir rakamın basamak değerini bulmak için rakam ile bulunduğu basamak değeri çarpılır.

**Örnek:** 458 147 269 sayısındaki 5 rakamının basamak değerini bulmak için 5 ile bulunduğu basamağın değeri olan 10 000 000 sayısını çarpmamız gerekir.  $5 \times 10\,000\,000 = 50\,000\,000$

- Sayı değeri rakamın kendi değeridir.

**Örnek:** 14 850 762 sayısındaki 8 rakamının sayı değeri 8'dir.

1. Aşağıda verilen sayılardan altı çizili olan rakamların basamak ve sayı değerini bulunuz.

Sayı:	Basamak Değeri:	Sayı Değeri:
14 <u>5</u> 784 342	$5 \times 1\,000\,000 = 5\,000\,000$	5
8 <u>0</u> 462 973		
78 <u>5</u> 02 634		
<u>4</u> 24 683 599		
2 300 <u>1</u> 49		
64 <u>5</u> 28 935		
7 613 <u>4</u> 92		
<u>3</u> 48 246 827		

**Not:** Bir basamağın basamak değerini bulmanın kısa yolu söylenen basamağın arkasında ki basamakları 0 olarak yazmaktır.

2. Aşağıda verilen sayılardan altı çizili olan rakamların basamak değerini bulunuz.

- a. 5 345 824 = 40 000  
b. 324 268 987 =  
c. 264 837 928 =  
d. 628 429 049 =  
e. 28 634 007 =  
f. 8 004 637 =  
g. 19 500 000 =  
h. 9 000 927 =  
i. 588 249 164 =  
j. 647 298 135 =

**Not:** Bir sayının basamak değerleri toplamı sayının kendisine eşittir.

3. Aşağıda verilen sayıların basamak ve sayı değerleri toplamını yazınız.

Sayı:	Basamak Değerleri Toplamı:	Sayı Değerleri Toplamı:
25 084	$20\,000 + 5\,000 + 0 + 80 + 4 = 25\,084$	$2 + 5 + 0 + 8 + 4 = 19$
102 600 248		
264 000 349		
11 267 934		
678 625 403		
39 834 267		
26 764 852		
34 867 264		
587 625 001		

**Not:** Bir basamakta ki rakamın sayı değeri arttırılırsa sayının değeri değişim miktarının o rakamın bulunduğu basamak değeri ile çarpımı kadar artar. Birden fazla rakamın sayı değeri arttırılırsa sayının değeri değişim miktarlarının toplamı kadar artar.

4. Aşağıda verilen sayılardan altı çizili rakamların sayı değeri 3 arttırılırsa sayının değerinin nasıl değişeceğini bulunuz.

a.  $414\,527\,584 = 3 \times 10\,000 = 30\,000$

30 000 artar.

b.  $254\,053\,923 = 3 \times 1\,000\,000 = 3\,000\,000$   $3 \times 1\,000 = 8\,000$

3 000 000 + 3 000 = 3 003 000 artar

c.  $26\,148\,103 =$

d.  $147\,658\,514 =$

e.  $64\,248\,004 =$

f.  $9\,454\,635 =$

**Not:** Bir basamakta ki rakamın sayı değeri azaltılırsa sayının değeri değişim miktarının o rakamın bulunduğu basamak değeri ile çarpımı kadar azalır. Birden fazla rakamın sayı değeri azaltılırsa sayının değeri değişim miktarlarının toplamı kadar azalır.

5. Aşağıda verilen sayılardan altı çizili rakamların sayı değerleri 2 azaltılırsa sayının değerinin nasıl değişeceğini bulunuz.

a.  $250\,249\,615 = 2 \times 10\,000\,000 = 20\,000\,000$

20 000 000 azalır.

b.  $126\,702\,689 = 2 \times 100\,000 = 200\,000$   $2 \times 100 = 200$

200 000 + 200 = 200 200 azalır.

c.  $25\,687\,000 =$

d.  $687\,954\,268 =$

e.  $24\,587\,954 =$

f.  $567\,040\,658 =$

**Not:** Farklı basamaklarda ki rakamların sayı değerlerinin bir kısmı arttırılırken bir kısmı azaltılırsa değişim sonuçları birbirinden çıkarılır ve büyük değişimin yönünde değişim olur.

6. Aşağıda verilen sayılardaki 5 rakamlarının sayı değeri 3 arttırılıp 4 rakamlarının sayı değeri 2 azaltılırsa sayının değerinin nasıl değişeceğini bulunuz.

a.  $165\,623\,487 = 2 \times 100 = 200$  azalır

$3 \times 1\,000\,000 = 3\,000\,000$  artar.

$3\,000\,000 - 200 = 2\,999\,800$  artar

b.  $42\,506\,148 =$

c.  $540\,498\,349 =$

d.  $268\,954\,555 =$

## Bilgi:

- Belirli rakamlarla en büyük sayıyı yazmak için, rakamlar en büyük basamaktan başlanarak büyüktten küçüğe doğru yazılır.
- Belirli rakamlarla en küçük sayıyı yazmak için, rakamlar en büyük basamaktan başlanarak küçükten büyüğe doğru yazılır.
- Sıfır rakamı başa gelmez.
- Tek sayı, çift sayı, rakamları birbirinden farklı, .....’dan büyük veya .....’dan küçük gibi ifadelere dikkat edilmelidir.

Örnek: 5, 0, 4, 3, 8, 9, 7 rakamlarını birer kez kullanarak yazılabilecek yedi basamaklı;

- ✓ En büyük doğal sayı = 9 875 430
- ✓ En küçük doğal sayı = 3 045 789
- ✓ 7000000’dan küçük en büyük doğal sayı = 5 987 403
- ✓ 3000000’dan büyük en küçük çift doğal sayı = 4 035 798

1. Aşağıda istenilen doğal sayıları yazınız.

- 8 basamaklı en büyük doğal sayı  
.....
- 7 basamaklı en küçük doğal sayı  
.....
- Rakamları farklı 9 basamaklı en büyük doğal sayı  
.....
- 8 basamaklı en büyük çift doğal sayı  
.....
- İki bölüklü en büyük doğal sayı  
.....
- Üç bölüklü en küçük doğal sayı  
.....
- Rakamları toplamı 25 olan 5 basamaklı en büyük doğal sayı  
.....
- Rakamları toplamı 25 olan rakamları farklı 5 basamaklı en büyük doğal sayı  
.....
- En büyük basamak değeri 6 000 000 olan en küçük sayı  
.....

2. 0, 2, 3, 6, 7, 8 rakamlarını birer kez kullanarak yazılabilecek altı basamaklı;

- En küçük doğal sayı  
.....
- En büyük doğal sayı  
.....
- En büyük tek doğal sayı  
.....
- En küçük tek doğal sayı  
.....
- 637 000’den büyük en küçük doğal sayı  
.....

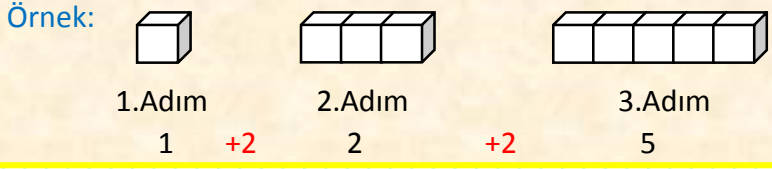
3. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 rakamlarını birer kez kullanarak yazılabilecek yedi basamaklı;

- En küçük doğal sayı  
.....
- En büyük doğal sayı  
.....
- En küçük çift doğal sayı  
.....
- En büyük çift doğal sayı  
.....
- 7 000 000’den küçük en büyük doğal sayı  
.....

## Bilgi:

- Belirli bir kuralı rakip eden şekil veya sayı dizilerine **örüntü** denir.
- Ardışık terimleri arasında aynı ilişki olan sayı dizilerine **sayı örüntüsü** denir.
- Bir sayı örüntüsünü oluşturan her sayıya **terim** denir.
- Ardışık terimler aynı miktarda artar ya da azalır.
- Belirli bir değişikliğe bağlı kalmak şartıyla oluşturulan şekil dizisine **şekil örüntüsü** denir.
- Şekil örüntüsü sayı örüntüsüne dönüştürülerek işlem yapılır.

**Örnek:** 47, 39, 31, 23, ..., ... örüntüsü 5'er 5'er azalmaktadır ve örüntü bu şekilde devam etmektedir.



1. Aşağıda verilen sayı örüntülerini üç adım daha devam ettiriniz.

- 5, 8, 11, 14, ....., ....., .....
- 15, 28, 41, ....., ....., .....
- 48, 56, 64, ....., ....., .....
- 87, 76, 65, ....., ....., .....
- 42, 38, 34, ....., ....., .....
- 77, 59, 41, ....., ....., .....

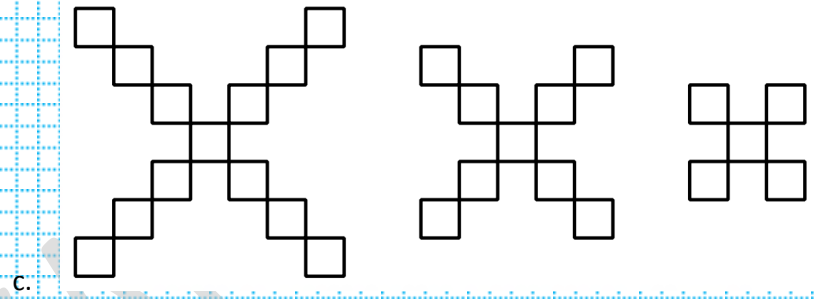
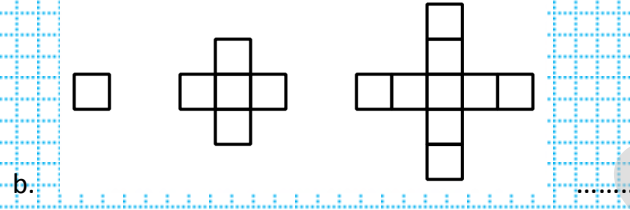
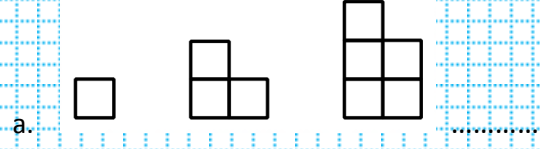
Not: Sayı örüntüsünde verilmeyen terimi bulurken ya da istenilen terimi hesaplarırken;

1. Terimler arasında ki fark tespit edilir.
2. İstenilen terim basamağından "1" çıkarılır.
3. Terimler arasında ki fark ile istenilen terim basamağının "1" eksiği çarpılır.
4. Çıkan sonuç artan bir sayı örüntüsü ise ilk terime eklenir, azalan bir sayı örüntüsü ise çıkarılır.

2. Aşağıda verilen sayı örüntülerinin 17. terimini bulunuz.

- 1, 5, 9, 13, ..... =  $13 - 9 = 4$  (1. basamak.)  
 $17 - 1 = 16$  (2. basamak.)  
 $4 \times 16 = 64$  (3. basamak.)  
 $1 + 64 = 65$  (4. basamak.)
- 5, 11, 17, 23, ..... =
- 9, 16, 23, 30, ..... =
- 87, 82, 77, 62, ..... =
- 47, 44, 41, 38, ..... =
- 89, 94, 99, 104, ..... =

3. Aşağıda verilen sayı örüntülerinin 4. adımında küçük karelerden kaç tane olduğunu bulunuz.



4. Aşağıdaki kutularda sayılar soldan sağa bir kurala, yukarıdan aşağıya başka bir kurala göre dizilmiştir. Kuralları bularak kutulardaki boşlukları doldurunuz.

a.

8	12		20
		21	
		31	

b.

			13
	17		
			37

# DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

**5.1.2.1.** En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar.

**5.1.2.2.** İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinde strateji belirler ve kullanır.

**5.1.2.3.** Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.

**5.1.2.4.** En çok üç basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.

**5.1.2.5.** En çok dört basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.

**5.1.2.6.** Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.

**5.1.2.7.** Doğal sayılarla zihinden çarpma ve bölme işlemlerinde uygun stratejiyi belirler ve kullanır.

**5.1.2.8.** Bölme işlemine ilişkin problem durumlarında kalanı yorumlar.

**5.1.2.9.** Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.

**5.1.2.10.** Bir doğal sayının karesini ve küpünü üslü ifade olarak gösterir ve değerini hesaplar.

**5.1.2.11.** En çok iki işlem türü içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.

**5.1.2.12.** Dört işlem içeren problemleri çözer.

## Bilgi:

- Doğal sayılarla toplama işlemi yapılırken; aynı basamaklar alt alta yazıldıktan sonra toplama işlemi yapılır.
- Toplama işlemine birler basamağından başlanır.
- Aynı basamaktaki toplanan sayıların eldesi, solda bulunan bir sonraki basamağa eklenir.
- Toplama işleminde toplanan artarsa toplam aynı miktarda artarken toplanan azalırsa toplam aynı miktarda azalır.

Örnek:  $25\ 048 + 4268$  işleminin sonucunu bulalım.

11

25 048 → Toplanan  
+ 4 268 → Toplanan  
29 316 → Toplam ( Sonuç )

1. Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 4\ 138 \\ + 856 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 19\ 245 \\ + 4\ 637 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 34\ 237 \\ + 4\ 348 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 57\ 349 \\ + 34\ 237 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 64\ 286 \\ + 16\ 387 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 36\ 278 \\ + 9\ 349 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 26\ 845 \\ + 26\ 844 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 87\ 999 \\ + 10\ 859 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 46\ 852 \\ + 37\ 854 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 9\ 854 \\ + 6\ 249 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 68\ 875 \\ + 26\ 864 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 64\ 178 \\ + 37\ 658 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 85\ 049 \\ + 34\ 267 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 75\ 346 \\ + 46\ 264 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 96\ 367 \\ + 83\ 684 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 78\ 384 \\ + 52\ 264 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 56\ 745 \\ + 24\ 637 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 48\ 275 \\ + 36\ 864 \\ \hline \end{array}$

Not: Bir toplama işleminde verilmeyen toplananı bulmak için toplamdan verilen toplanan çıkarılır.

2. Aşağıdaki toplama işlemlerinde verilmeyen toplananları bulunuz.

$\begin{array}{r} 15\ 687 \\ + \\ \hline 24\ 382 \end{array}$	$\begin{array}{r} 64\ 237 \\ + \\ \hline 101\ 057 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53\ 296 \\ + \\ \hline 101\ 652 \end{array}$
$\begin{array}{r} 84\ 326 \\ + \\ \hline 142\ 690 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48\ 027 \\ + \\ \hline 80\ 533 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27\ 645 \\ + \\ \hline 31\ 322 \end{array}$
$\begin{array}{r} + 28\ 741 \\ 78\ 087 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 32\ 007 \\ 85\ 213 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 82\ 305 \\ 168\ 509 \end{array}$
$\begin{array}{r} + 26\ 834 \\ 80\ 041 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 24\ 888 \\ 87\ 221 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 28\ 305 \\ 62\ 910 \end{array}$
$\begin{array}{r} + 35\ 268 \\ 74\ 235 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 50\ 398 \\ 104\ 635 \end{array}$	$\begin{array}{r} 87\ 983 \\ + \\ \hline 167\ 285 \end{array}$

3. 3 sayının toplamından oluşan işlemlere aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulanırsa toplamın nasıl değişeceğini bulunuz. ( + işareti artışı, - işareti ise azalışı ifade eder.)

1. toplanan +200
2. toplanan +300
3. toplanan -400

1. ve 2. toplananlardan toplam  $200 + 300 = 500$  artarken 3. toplanandan toplam 400 azalmaktadır.

$500 - 400 = 100$ . Toplam 100 artar.

- a. 1. toplanan +1 348  
2. toplanan -367  
3. toplanan -167

- b. 1. toplanan -3 460  
2. toplanan +4 890  
3. toplanan +2 340

- c. 1. toplanan +586  
2. toplanan -364  
3. toplanan -648

- d. 1. toplanan -4 968  
2. toplanan +5 329  
3. toplanan -645

- e. 1. toplanan +3 658  
2. toplanan -2698  
3. toplanan -960

Not: Basamaklarında verilmeyen rakam bulunan toplamı işlemlerinde elde olup olmadığına dikkat edilerek sağdan sola doğru işlem yapılır.

4. Aşağıdaki toplama işlemlerinde harflere karşılık gelen rakamları bulunuz.

$$\begin{array}{r} 54\ A48 \\ + 1B\ 8C2 \\ \hline 72\ 710 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A5\ 464 \\ + 56\ B87 \\ \hline 13C\ 451 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86\ 20A \\ + 23\ B69 \\ \hline 1C9\ 776 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63\ 8A2 \\ + 27\ B59 \\ \hline 9C\ 511 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6A\ 361 \\ + 45\ 4B5 \\ \hline C07\ 846 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25\ 3A2 \\ + B6\ 444 \\ \hline 41\ C06 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$



## Bilgi:

- Doğal sayılarla çıkarma işlemi yapılırken; aynı basamaklar alt alta yazıldıktan sonra çıkarma işlemi yapılır.
  - Çıkarma işlemine birler basamağından başlanır.
  - Aynı basamaktaki sayılar çıkarılırken, küçük sayıdan büyük sayı çıkmadığından soldaki basamaktan bir onluk alınır. Küçük sayıya ilave edildikten sonra çıkarma işlemi yapılır.
  - Çıkarma işleminde eksilen artarsa fark artar, azalırsa fark azalır.
  - Çıkarma işleminde çıkan artarsa fark azalır, azaltırsak fark artar.
- Örnek: 14 518 – 8 454 işleminin sonucunu bulalım.

(4)(11)

$$\begin{array}{r} 14\ 518 \longrightarrow \text{Eksilen} \\ -\ 8\ 454 \longrightarrow \text{Çıkan} \\ \hline 6\ 064 \longrightarrow \text{Fark} \end{array}$$

1. Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 34\ 789 \\ -\ 23\ 567 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 90\ 000 \\ -\ 1\ 999 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86\ 762 \\ -\ 47\ 637 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 67\ 234 \\ -\ 59\ 973 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 83\ 178 \\ -\ 26\ 658 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 26\ 349 \\ -\ 11\ 867 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 56\ 852 \\ -\ 34\ 037 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 73\ 608 \\ -\ 48\ 892 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 82\ 901 \\ -\ 38\ 791 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 74\ 864 \\ -\ 68\ 804 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 37\ 689 \\ -\ 8\ 041 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 22\ 304 \\ -\ 698 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 69\ 246 \\ -\ 52\ 795 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 49\ 168 \\ -\ 46\ 264 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 93\ 267 \\ -\ 72\ 684 \\ \hline \end{array}$

Not: Bir çıkarma işleminde eksileni bulmak için çıkan ile fark toplanır.

$$\text{Eksilen} = \text{Çıkan} + \text{Fark}$$

Not: Bir çıkarma işleminde çıkanı bulmak için eksilenden fark çıkarılır.

$$\text{Çıkan} = \text{Eksilen} - \text{Fark}$$

2. Aşağıda verilen çıkarma işlemlerinde verilmeyen eksilen veya çıkan bulunuz.

$\begin{array}{r} 62\ 910 \\ - \\ \hline 27\ 645 \end{array}$	$\begin{array}{r} 87\ 221 \\ - \\ \hline 31\ 332 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76\ 204 \\ - \\ \hline 69\ 345 \end{array}$
$\begin{array}{r} 98\ 348 \\ - \\ \hline 37\ 045 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42\ 368 \\ - \\ \hline 34\ 307 \end{array}$	$\begin{array}{r} 73\ 361 \\ - \\ \hline 24\ 367 \end{array}$
$\begin{array}{r} 49\ 007 \\ - \\ \hline 19\ 999 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77\ 220 \\ - \\ \hline 23\ 287 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53\ 034 \\ - \\ \hline 41\ 537 \end{array}$
$\begin{array}{r} -\ 28\ 741 \\ 58\ 047 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} -\ 32\ 807 \\ 25\ 293 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} -\ 42\ 325 \\ 38\ 529 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} -\ 26\ 834 \\ 30\ 031 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} -\ 24\ 778 \\ 47\ 321 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} -\ 38\ 305 \\ 60\ 029 \\ \hline \end{array}$

Not: Bir çıkarma işleminde eksilen, çıkan ve farkın toplamı 2 tane eksilene eşittir. Bu tarz sorularda eksilen toplamın yarısına eşittir.

$$\text{Eksilen} + \text{Çıkan} + \text{Fark} = 2 \times \text{Eksilen}$$

$$\text{Eksilen} = \frac{\text{Eksilen} + \text{Çıkan} + \text{Fark}}{2}$$

3. Aşağıdaki verilen bilgilere göre eksilenin kaç olduğunu bulunuz.

a. Eksilen + Çıkan + Fark = 278

b. Eksilen + Çıkan + Fark = 872

c. Eksilen + Çıkan + Fark = 340

d. Eksilen + Çıkan + Fark = 634

e. Eksilen + Çıkan + Fark = 742

Not: Basamaklarında verilmeyen rakam bulunan çıkarma işlemlerinde onluk alınıp alınmadığına dikkat edilerek sağdan sola doğru işlem yapılır.

4. Aşağıdaki toplama işlemlerinde harflere karşılık gelen rakamları bulunuz.

$$\begin{array}{r} 54\ A48 \\ -\ 1B\ 8C2 \\ \hline 42\ 716 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A5\ 464 \\ -\ 56\ B87 \\ \hline 3C\ 487 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86\ 20A \\ -\ 23\ B69 \\ \hline 62\ 7C6 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63\ 8A2 \\ -\ 27\ B59 \\ \hline C6\ 513 \end{array} \quad \begin{array}{l} A= \\ B= \\ C= \end{array}$$

5. Bir çıkarma işleminde eksilen ve çıkana yanlarında verilen işlemler uygulanırsa farkın nasıl değişeceğini bulunuz. (+ işareti artışı, - işareti ise azalışı ifade eder.)

Eksilen: +200 Çıkan: -300 Fark:	Eksilen: +567 Çıkan: -245 Fark:	Eksilen: +348 Çıkan: +234 Fark:
Eksilen: +435 Çıkan: +231 Fark:	Eksilen: -321 Çıkan: -432 Fark:	Eksilen: -541 Çıkan: -113 Fark:
Eksilen: -421 Çıkan: +231 Fark:	Eksilen: -387 Çıkan: +401 Fark:	Eksilen: 0 Çıkan: +87 Fark:
Eksilen: 0 Çıkan: -244 Fark:	Eksilen: -324 Çıkan: 0 Fark:	Eksilen: +234 Çıkan: 0 Fark:

## Bilgi:

- Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini zihinden yapmanın birden fazla yöntemi vardır.
- Onlukları ve birlikleri ayırarak ekleme yönteminde sayılardan bir tanesi onluklarına ve birliklerine ayrılarak diğer sayıya eklenir.  
**Örnek:**  $46 + 24 = 46 + 20 + 4 = 70$
- Üzerine sayma yönteminde sayılardan birini diğer sayıya 10'ar 10'ar ekledikten sonra birler basamağında ki sayı eklenir.  
**Örnek:**  $46 + 24 = 46 + 10 + 10 + 4 = 70$
- Sayıları 10'u referans alarak parçalama yönteminde sayılardan biri diğer sayıyı 10'nun katına tamamlayacak şekilde parçalanır.  
**Örnek:**  $46 + 24 = 46 + 4 + 20 = 70$
- Kolay toplanan sayılardan başlama yöntemi 2'den fazla sayının toplanması durumunda kullanılır. Bu yöntemde toplamları 10'un katı olan sayılar önce toplanır.  
**Örnek:**  $46 + 13 + 24 = 46 + 24 + 13 = 83$
- Onlukları ve birlikleri ayırarak çıkarma yönteminde çıkan sayı onluklarına ve birliklerine ayrılarak eksilen sayıdan önce onluk sonra birlik çıkarılır.  
**Örnek:**  $46 - 24 = 46 - 20 - 4 = 22$
- Onar onar eksiltme yönteminde çıkan sayı eksilen sayıdan onar onar çıkarıldıktan sonra birler basamağında ki sayı çıkarılır.  
**Örnek:**  $46 - 24 = 46 - 10 - 10 - 4 = 22$

1. Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerini zihinden hesaplama yöntemlerinden birini kullanarak yapınız.

•  $75 + 48 =$

•  $62 + 19 + 28 =$

•  $57 - 34 =$

•  $74 + 32 =$

•  $24 + 35 + 16 + 15 =$

•  $82 - 64 =$

•  $43 + 54 =$

•  $90 - 42 =$

•  $25 + 37 =$

•  $86 - 17 =$

## Bilgi:

- Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonucu tahmin etmenin birden fazlası yöntemi vardır.
- Sayıların uygun değere yuvarlanması yönteminde sayılar en yakın onluk, yüzlük ya da binliğe yuvarlanarak tahmin yapılır. Yuvarlama işlemi ne kadar küçük bir basamağa uygulanırsa gerçek sonuca o kadar yakın bir sonuç elde edilir.
- Not: Yuvarlama yapılacak basamağın arkasında ki rakam 5 ve 5'ten büyükse basamağın sayı değeri 1 artırılır, küçükse basamak aynı kalır. Her iki durumda da arkada kalan basamaklar 0 olarak yazılır.  
**Örnek:**  $157 + 246$   
Tahmin:  $160 + 250 = 410$  Gerçek Sonuç:  $157 + 246 = 403$  Fark: 7
- Kolay olan sayıları gruplandırma yöntemi birden fazla sayının toplanması durumunda kullanılır. Bu yöntemde toplamları 10'un katına yakın olacak sayıların toplamları yaklaşık olarak tahmin edildikten sonra diğer sayı ya da sayılarla toplamı tahmin edilir.  
**Örnek:**  $457 + 348 + 517 + 634$   
Tahmin:  $457 + 517 + 348 + 634 = 1\ 000 + 1\ 000 = 2\ 000$   
Gerçek Sonuç:  $457 + 348 + 517 + 634 = 1\ 956$  Fark: 44
- En soldaki basamakları toplama veya çıkarma yönteminde ilk basamaklar toplanır ya da çıkarılır ve buna göre tahmin yapılır.  
**Örnek:**  $7\ 543 - 2\ 349$   
Tahmin:  $7 - 2 = 5$  Binlik  $5 - 3 = 2$  Yüzlük  $5\ 000 + 200 = 5\ 200$   
Gerçek Sonuç:  $7\ 543 - 2\ 349 = 5\ 194$  Fark : 6

1. Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerinin sonucunu tahmin ediniz ve gerçek sonuçları ile karşılaştırınız.

İşlem:	Tahmini Sonuç:	Gerçek Sonuç:	Fark:
$454 + 345$			
$234 + 153$			
$248 + 514 + 102$			
$4\ 317 + 2\ 425$			
$514 + 285$			
$7\ 245 - 3\ 047$			
$862 - 547$			
$9\ 420 - 4\ 579$			
$607 - 268$			

## Bilgi:

- Doğal sayılarla çarpma işleminde, çarpılan sayılara çarpan denir.
- Aynı adlı basamaklar alt alta gelecek şekilde büyük sayı yukarı yazılır. Yukarı yazılan sayıya 1.çarpan aşağı yazılan sayıya 2.çarpan denir.
- İkinci çarpanın birler basamağındaki rakam birinci çarpan ile çarpılır ve sonuç 1.çarpım olarak yazılır. Bu işlem ikinci çarpanın tüm basamakları ile çarpım bitene kadar devam ettirilir.
- Birinci çarpım birler basamağının altına yazılırken sonra ki çarpımlar bir basamak sola kaydırılarak yazılır.
- Çarpımlar eksik basamaklarda 0 varmış gibi toplanır.

$$\begin{array}{r} 1.\text{Çarpan} \\ \times 2.\text{Çarpan} \\ \hline 1.\text{Çarpım} \\ + 2.\text{Çarpım} \\ \hline \text{Çarpım} \end{array}$$

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerini yapınız.

$78 \times 44 =$	$147 \times 34 =$	$345 \times 244 =$
$68 \times 204 =$	$141 \times 105 =$	$22 \times 111 =$
$45 \times 77 =$	$52 \times 38 =$	$87 \times 43 =$
$73 \times 52 =$	$27 \times 19 =$	$82 \times 53 =$
$363 \times 94 =$	$247 \times 153 =$	$341 \times 28 =$

Not: Çarpma işleminde çarpanlar yer değiştirilse sonuç değişmez.

2. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinde harflerin yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

$12 \times 34 = 34 \times A$	$B \times 24 = 24 \times 37$
$52 \times 27 = C \times 52$	$43 \times D = 38 \times 43$
$13 \times E \times 27 = 27 \times 14 \times 13$	$27 \times 84 \times 53 = 84 \times F \times 27$
$36 \times G \times 54 = 48 \times H \times 54$	$J \times 27 \times 85 = 46 \times K \times 27$

## Bilgi:

- Bir çokluğun eşit gruplara ayrılması için yapılan işleme bölme işlemi denir.
- Bölünen sayının bölen sayıya bölünmesi sonucunda bölüm ve kalan elde edilir.
- Kalan sayı bölen sayıdan küçük olmak zorundadır.
- Kalan sayı 0 ise bu bölme işlemine kalansız bölme, 0'dan farklı ise bu bölme işlemine kalanlı bölme işlemi denir.

$$\begin{array}{r|l} \text{Bölünen} & \text{Bölen} \\ - & \hline & \text{Bölüm} \\ \hline & \text{Kalan} \end{array}$$

1. Aşağıda verilen bölme işlemlerini yapınız.

$322 \div 14 =$	$1470 \div 42 =$	$1296 \div 24 =$
$1554 \div 37 =$	$658 \div 94 =$	$816 \div 24 =$
$646 \div 38 =$	$1508 \div 26 =$	$4358 \div 34 =$
$657 \div 18 =$	$864 \div 95 =$	$3769 \div 68 =$
$8659 \div 73 =$	$547 \div 35 =$	$9867 \div 43 =$

2. Aşağıda verilen bilgilere göre boşlukları doldurunuz.

Kalansız Bölme:	Kalan	
Bölen:	En az:	En Fazla
24		
35		

Kalanlı Bölme:	Kalan	
Bölen:	En az:	En Fazla
84		
48		

## Bilgi:

- Çarpma işleminde tahmin sayılar en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlanarak yapılır.

Örnek:  $48 \times 11$  işleminin tahmini sonucu;

$50 \times 10 = 500$  olur. Gerçek sonuç ise 528'dir.

- Bölme işleminin sonucunu tahmin ederken sonucun kaç basamaklı olduğunu belirlemek tahminde doğru sonuca yaklaşmamızı sağlayacaktır. Bölen sayı iki basamaklı ise bölünen sayının da ilk iki basamağına bakılır. Bölünen sayının ilk iki basamağı bölen sayıya eşit veya daha büyük ise bölünen sayının kalan basamak sayısına 1 eklenilerek bölümün kaç basamaklı olduğu bulunur. Bölünen sayının ilk iki basamağı bölen sayıdan küçük ise bölüm, bölünenin geri kalan basamak sayısı kadardır.

Örnek:  $4284 \div 55$  işleminde bölen iki basamaklı olduğu için bölünen sayının da ilk iki basamağına bakılır.

$42 < 55$  olduğundan bölünen sayının kalan basamak sayısı 2 olduğu için bölüm 2 basamaklıdır.

Örnek:  $524 \div 4$  işleminde bölen bir basamaklı olduğu için bölünen sayının da ilk basamağına bakılır.

$5 > 4$  olduğundan bölünen sayının kalan basamak sayısına 1 eklenir.

$2 + 1 = 3$  olduğundan bölüm 3 basamaklıdır.

- Bölme işleminde bölünen sayının ilk iki basamağı bölen sayının yakın bir katına yuvarlanır. Bölünen sayının diğer basamakları sıfır kabul edilerek tahmin yapılır.

Örnek:  $476 \div 12$  işleminin tahmini sonucu;

$480 \div 12 = 40$  olur.

- Bölme işleminin sonucunu tahmin etmek için bölünen ve bölen en yakın onluk ya da yüzlüğe yuvarlanabilir.

Örnek:  $256 \div 23$  işleminde

Tahmini sonuç  $260 \div 20 = 13$  olarak bulunur.

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin tahmini sonuçlarını bulunuz.

İşlem:	Tahmini Sonuç:	Gerçek Sonuç:	Fark:
$14 \times 25$			
$24 \times 41$			
$142 \times 31$			
$244 \times 125$			
$53 \times 72$			
$103 \times 28$			

2. Aşağıda verilen bölme işlemlerinin tahmini sonuçlarını bölüneni bölünenin bir katına yuvarlayarak bulunuz.

İşlem:	Basamak Sayısı:	Tahmini Sonuç:
$417 \div 50$		
$1523 \div 15$		
$242 \div 11$		
$249 \div 27$		
$345 \div 33$		
$129 \div 24$		
$352 \div 36$		

3. Aşağıda verilen bölme işlemlerinin tahmini sonuçlarını bölünen ve bölünenin en yakın onluk ya da yüzlüğe yuvarlayarak tahmin ediniz.

İşlem:	Basamak Sayısı:	Tahmini Sonuç:
$248 \div 18$		
$524 \div 45$		
$1489 \div 53$		
$332 \div 27$		
$263 \div 14$		
$147 \div 12$		

## Bilgi:

- Doğal sayılarla çarpma işlemini zihinden yapmanın birden fazla yöntemi vardır.
- Bir doğal sayıyı 10, 100, 1000 ve katları ile çarparken doğal sayının arkasına 1'in arkasındaki kadar 0 eklenir.

Örnek:  $54 \times 100 = 5\ 400$

- Sonu sıfır olan doğal sayılar çarpılırken, sayıların sonundaki 0'lar yokmuş gibi çarpma işlemi yapılır. Sonucun sonuna toplam 0 sayısı kadar 0 eklenir.

Örnek:  $240 \times 20 = 4\ 800$

- Bir doğal sayı sonu sıfır olan bir doğal sayı ile çarpılırken sayının sonunda ki 0 yokmuş gibi çarpma işlemi yapılır. Sonucun sonuna toplam 0 sayısı kadar 0 eklenir.

Örnek:  $18 \times 20$

$$18 \times 2 = 36 \quad 360$$

- Bir doğal sayıyı 8 ile çarpmak için 3 kez iki katı alınır.

Örnek:  $17 \times 8$

$$17 \times 2 = 34 \quad 34 \times 2 = 68 \quad 68 \times 2 = 136$$

- Bir doğal sayıyı 9 ile çarpmak için sayı 10 ile çarpılıp sonuçtan kendisi çıkarılır.

Örnek:  $24 \times 9$

$$24 \times 10 = 240 \quad 240 - 24 = 216$$

- 5 ile çarpmak için sonuna 0 eklenip yarısı hesaplanır.

Örnek:  $18 \times 5$

$$180 \div 2 = 90$$

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerini uygun stratejileri kullanarak zihinden yapınız.

$52 \times 10$	$44 \times 100$
$9 \times 1000$	$25 \times 30$
$180 \times 40$	$25 \times 8$
$16 \times 9$	$24 \times 5$
$34 \times 8$	$44 \times 60$
$320 \times 5$	$220 \times 50$
$23 \times 9$	$42 \times 100$

## Bilgi:

- Doğal sayılarla bölme işlemini zihinden yapmanın birden fazla yöntemi vardır.
- Sonu sıfır olan doğal sayılar birbirine bölünürken eşit sayıda sıfırlar karşılıklı silinir. Kalan sayılar birbirine bölünür.

Örnek:  $3200 \div 40$

$$320 \div 4 = 80$$

- Bir doğal sayı 5'e bölünürken sayı önce 2 ile çarpılır. Sonuç 10'a bölünür.

Örnek:  $175 \div 5$

$$175 \times 2 = 350 \quad 350 \div 10 = 35$$

- Bir doğal sayı 4'e bölünürken sayının 2 defa yarısı hesaplanır.

Örnek:  $140 \div 4$

$$140 \div 2 = 70 \quad 70 \div 2 = 35$$

- Bir doğal sayı 8'e bölünürken sayının 3 defa yarısı hesaplanır.

Örnek:  $104 \div 8$

$$104 \div 2 = 52 \quad 52 \div 2 = 26 \quad 26 \div 2 = 13$$

1. Aşağıda verilen bölme işlemlerini uygun stratejileri kullanarak zihinden yapınız.

$5400 \div 200$	$320 \div 80$
$85 \div 5$	$68 \div 4$
$136 \div 8$	$3600 \div 100$
$4800 \div 400$	$196 \div 4$
$370 \div 10$	$592 \div 8$
$125 \div 5$	$3680 \div 20$
$6240 \div 10$	$5300 \div 100$
$536 \div 8$	$500 \div 4$

## Bilgi:

- Bölme işlemi gerektiren problemlerde problemin durumuna göre kalan;
  - İhmal edilebilir.

**Örnek:** Cebinde 15 lirası bulunan Ahmet'in tanesi 2 lira olan ekmeklerden kaç tane alabileceğini bulalım.

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 2} \\ - 14 \overline{) 7} \\ \hline 1 \end{array}$$

- Hesaplamaya eklenebilir.

**Örnek:** Mevcudu 15 olan bir sınıfta öğrenciler sıralara ikişerli oturmaktadır. Buna göre bu sınıfa kaç tane sıranın gerekli olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 2} \\ - 14 \overline{) 7} \\ \hline 1 \end{array}$$

- Kesirle ifade edilebilir.

**Örnek:** İki kişinin birlikte yapmış oldukları alışveriş 15 lira olduğuna göre her birinin ödemesi gereken paranın ne kadar olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 2} \\ - 14 \overline{) 7} \\ \hline 1 \end{array}$$

1. Aşağıda verilen problemleri cevaplayınız.

- 15 kişinin katıldığı bir satranç turnuvasında yarışmacıların aynı anda yarışabilmesi için kaç tane satranç takımına ihtiyaç vardır?

- 26 davetlinin katıldığı bir yemek organizasyonunda her bir masaya en fazla 4 kişi oturabildiğine göre tüm davetlilerin oturabilmesi için en az kaç tane masaya ihtiyaç vardır?

- Ahmet, annesinin hazırlanmış olduğu 15 pideyi 3 arkadaşı ile eşit olarak paylaşmak istiyor. Buna göre her birine kaç pide düşer?

- 13 kişilik arkadaş grubu 2 takıma ayrılıp basketbol maçı yapacaklardır. Oyuncu sayılarının eşit olması şartıyla her takımda kaç oyuncu bulunur?

## Bilgi:

- Çarpma işleminde verilmeyen çarpanı bulmak için çarpım (sonuç) verilen çarpana bölünür.

$$\text{Çarpım} \div \text{Çarpan} = \text{Çarpan}$$

- Bölme işleminde verilmeyen bölüneni bulmak için bölen ile bölüm çarpılır, varsa kalan eklenir.

$$\text{Bölünen} = (\text{Bölen} \times \text{Bölüm}) + \text{Kalan}$$

- Kalansız bölme işleminde verilmeyen bölüneni bulmak için bölünen bölüme bölünür.

$$\text{Bölen} = \text{Bölünen} \div \text{Bölüm}$$

- Kalanlı bölme işleminde verilmeyen bölüneni bulmak için bölünenden kalan çıkarılır, sonuç bölüme bölünür.

$$\text{Bölen} = (\text{Bölünen} - \text{Kalan}) \div \text{Bölüm}$$

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinde verilmeyen çarpanı bulunuz.

$101 \times \dots = 1111$	$86 \times \dots = 43000$	$74 \times \dots = 2072$
$68 \times \dots = 1496$	$52 \times \dots = 936$	$43 \times \dots = 1032$
$\dots \times 17 = 442$	$\dots \times 28 = 812$	$\dots \times 42 = 2184$
$\dots \times 13 = 741$	$\dots \times 37 = 3034$	$\dots \times 14 = 1148$

2. Aşağıda verilen bölme işlemi terimlerine göre verilmeyen değeri bulunuz.

Bölünen	Bölen	Bölüm	Kalan
	14	10	5
328		32	8
246		6	0
	32	6	9

3. Aşağıda verilen bilgilere bölünenin alabileceği en büyük ve en küçük değerleri bulunuz.

Bölünen		Bölen	Bölüm
En küçük	En büyük		
		21	14
		37	8
		72	13
		18	15
		16	24

## Bilgi:

- Bir sayının kendisi ile tekrarlı çarpımı üslü ifade olarak gösterilir.
- Üslü ifadelerde taban tekrarlı çarpımı yapılacak sayıyı, üs ise tabanda ki sayının kaç defa çarpılacağını ifade eder.

$$\begin{array}{c} \text{Üs} \leftarrow \\ \text{Taban} \leftarrow a^b = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \dots a}_{b \text{ tane}} \end{array}$$

- Bir doğal sayıyı kendisi ile çarpımı o sayının karesi olarak ifade edilir.

Örnek:  $5 \times 5 = 5^2$  5'in karesi diye okunur. Değeri 25'tir.

- Bir doğal sayının kendisi ile 2 kere çarpımı o sayının küpü olarak ifade edilir.

Örnek:  $2 \times 2 \times 2 = 2^3$  2'nin küpü diye okunur. Değeri 8'dir.

1. Aşağıda verilen tabloda boş yerleri doldurunuz.

Taban	Üs	Okunuşu	Değeri
5	2		
	3		125
		4'ün karesi	
6			36
		7'nin küpü	
12	2		
	2		64
		12'nin karesi	
4			64
	3		1

2. Aşağıda verilen doğal sayıları üslü ifade şeklinde yazınız.

Kare		Küp	
$4 = 2^2$	$9 =$	$27 = 3^3$	$8 =$
$16 =$	$25 =$	$64 =$	$125 =$
$36 =$	$49 =$	$1 =$	$1000 =$
$64 =$	$81 =$	$216 =$	
$1 =$	$100 =$		

3. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$2^2 + 2^3 =$	$2^2 + 3^2 =$	$5^2 - 3^3 =$
$4^3 + 1^3 =$	$6^2 + 8^2 =$	$7^2 + 4^3 =$
$12^2 - 5^3 =$	$11^2 + 8^2 =$	$9^3 - 15^3 =$
$3^2 \times 2^2 =$	$5^2 \times 4^2 =$	$8^2 \div 4^3 =$
$9^2 \div 3^3 =$	$20^2 - 10^2 =$	$7^2 \div 1^3 =$

## Bilgi:

- Parantezli ifadelerde parantez içindeki işlem önce yapılır.

1. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

$(48 \div 8) + 2 = 6 + 2 = 8$	$(14 + 3) - 12 =$	$25 \div (12 - 7) =$
$2^3 \div (19 - 11) =$	$64 \times (25 \div 5^2) =$	$28 \times (18 \div 9) =$
$(87 \div 29) - 2 =$	$85 \div (25 - 8) =$	$(8 - 7) \times 55 =$

2. Aşağıda verilen işlemlerin sonucunun doğru olabilmesi için uygun yerlere parantez işaretlerini koyunuz.

$84 \div 12 + 9 = 4$ $84 \div (12 + 9) = 4$ $84 \div 21 = 4$	$18 - 2 + 4 = 3$	$56 \div 8 + 6 = 13$
$12 + 4 \div 4 = 4$	$70 - 14 \times 2 = 112$	$36 \div 2^3 + 1 = 4$
$100 - 50 \times 2 = 100$	$24 \times 2^3 - 12 = 180$	$26 \div 13 + 13 = 1$

3. Aşağıdaki işlemlerde boşluklara gelmesi gereken sayıları bulunuz.

$(\dots + 5) \div 3 = 45$	$(30 \div 2) + \dots = 23$	$4^2 + (\dots \times 2) = 34$
$(52 \times \dots) \div 2 = 78$	$36 \div (24 - \dots) = 18$	$\dots \div (25 + 24) = 3$
$(30 \times \dots) - 55 = 95$	$75 \div (5^2 - \dots) = 5$	$(\dots + 15) \times 5 = 250$

## Bilgi:

- Doğal sayılarla dört işlem gerektiren problemleri çözerken;
  - Problemi Anlama:** Problemden hangi bilgiler verilmiş ve ne isteniyor.
  - Plan Yapma:** Verilenlerle çözüme nasıl ulaşılır. Hangi işlemler yapılmalıdır.
  - Problemi Çözme:** Çözüme ulaşmak için planlanan işlemlerin yapılması.

Not: Başlangıçtaki sayıyı soran soruları çözerken son sayıdan başlanarak belirtilen işlemin tersi yapılarak sonuca ulaşılır. Fazlası derse çıkarma, eksikliği derse toplama, katı derse bölme ve bölümü derse çarpma işlemi yapılır.

- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.
  - Hangi sayının 7 katının 20 fazlası 195'tir?  
**Problem çözümüne sondan başlanarak işlemlerin tersi yapılır.**  
 $195 - 20 = 175$  ( 175 sayısının 20 fazlası 195 yapar)  
 $175 \div 7 = 25$  ( 25 sayısının 7 katı 175 yapar. )  
**Demek ki sorulan sayımız 25'tir.**
  - Hangi sayının 147 eksikliğinin yarısı 244 yapar?
  - 5 katının 23 fazlası 78 olan sayı kaçtır?

Not: Yaş problemlerinde dikkat etmemiz gereken bilgiler vardır:

- Belli bir sene sonra herkesin yaşı aynı miktarda artar.  
Örnek: İki kişinin yaşları toplamı 5 yıl sonra şimdiki yaşları toplamından 10 fazladır.
  - Belli bir sene önce herkes aynı miktarda gençtir.  
Örnek: İki kişinin yaşları toplamı 3 sene önce şimdiki yaşları toplamından 6 eksiktir.
  - Kişilerin yaşları arasındaki fark belli bir yıl önce veya sonra aynıdır. Yaş farkı değişmez.  
Örnek: Yaşları farkı 4 olan iki kişinin 5 yıl önceki ve sonraki yaşları farkı yine 4'tür.
- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.
    - Ahmet 15 yaşında ve abisi 21 yaşında olduğuna göre, bu iki kardeşin 8 yıl sonra ki yaşları toplamı kaçtır?
    - Yaşları toplamı 34 olan iki arkadaşın 4 yıl önceki yaşları toplamı kaçtır?
    - Ayşe 25 yaşında ve Fatma 28 yaşındadır. Bu iki kişinin 5 yıl sonra ki yaş farkı kaçtır?
    - Yaşları farkı 6 olan iki kişinin 4 yıl önceki yaşları farkı kaçtır?

Not: Alışveriş problemlerinde satış fiyatı maliyetten büyük ise kar edilir, küçük ise zarar edilir. Satış fiyatı ile maliyet birbirine eşit ise ne kar ne de zarar edilir.

- Kar: Satış – Maliyet
- Zarar: Maliyet – Satış

- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.
  - Tanesi 10 liradan alınan 20 tane kitabın tanesi 15 liradan satılırsa kaç lira kar edilir?  
**Bir kitabın maliyeti: 10 lira**  
**Bir kitabın satış fiyatı: 15 lira**  
**Bir kitaptan elde edilen kar:  $15 - 10 = 5$  lira**  
 **$20 \times 5 = 100$  lira**  
**Toplamda 100 lira kar edilmiştir.**
  - Bir mağaza 95 liraya aldığı paltoyu 70 liraya sattığına göre ne kadar zarar etmiştir?
  - Bir çift ayakkabıyı 70 liradan satan bir mağaza bir çift ayakkabıdan 20 lira kar ettiğine göre bir çift ayakkabının mağazaya maliyeti ne kadardır?

Not: Hız – Yol problemlerinde hız ile zaman çarpımı alınan yol miktarını verir.

$$\text{Yol} = \text{Hız} \times \text{Zaman}$$

- Araçlar aynı noktadan aynı yönde hareket ediyorlarsa araçlar arasında ki mesafe hızlar farkının zamanla çarpılması ile bulunur.
  - Araçlar aynı noktadan zıt yönde hareket ediyorsa araçlar arasında ki mesafe hızlar toplamının zamanla çarpılması ile bulunur.
  - Araçlar farklı noktalardan birbirlerine doğru hareket ediyorlarsa karşılaşmaları için gerekli süre yol uzunluğunun hızlar toplamına bölümü ile bulunur.
  - Araçlar farklı noktalardan aynı yönde hareket ediyorlarsa iki farklı durum vardır.
    - Arkada ki araç hızlı ise birbirlerine yetişme süresini bulmak için iki araç arasında ki yol farkı araçların hız farkına bölünür.
    - Önde ki araç hızlı ise belli bir süre sonra aralarında oluşacak olan mesafeyi bulmak için araçların hız farkı zaman ile çarpılır ve sonuç ilk durumda ki mesafeye eklenir.
- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.
    - Saatte ortalama 75 km hızla giden bir araç 4 saatte kaç km yol alır?  
 $75 \times 4 = 300$  km **4 saatte 300 km yol alır.**
    - Aynı noktadan aynı yönde hareket eden 2 aracın hızları sırası ile 85 km/sa ve 70 km/sa olduğuna göre bu iki aracın 3 saat sonra aralarında ki mesafe kaç km'dir?
    - Aynı noktadan zıt yönde hareket eden iki aracın hızları sırası ile 85 km/sa ve 70 km/sa olduğuna göre bu iki aracın 3 saat sonra aralarında ki mesafe kaç km'dir?
    - Aralarında 1200 km bulunan iki araçtan biri 70 km/sa diğeri 50 km/sa hıza sahiptir. Bu araçlar birbirlerine doğru hareket ettiğine göre kaç saat sonra karşılaşılır?



