

MATEMATİK



3



Ozet Defteri



DOĞAL SAYILAR

Rakam: Sayıları yazarken kullandığımız sembollere **rakam** denir. Rakamlar;

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 olmak üzere on tane dir.

Tüm sayılar bu **on rakam** kullanılarak yazılır.

Doğal Sayılar: Sifirdan başlayıp sonsuza kadar devam eden sayılara **doğal sayılar** denir.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16
17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 ...

Basamak kavramı: Bir sayıyı oluşturan rakamların bulunduğu yere **basamak** denir.

* Sadece bir rakamla yazılan doğal sayılara **bir basamaklı doğal sayılar** denir. Sadece birliklerden oluşur.

Örnek: 3 → 

7 → 

En küçük bir basamaklı doğal sayı : 0

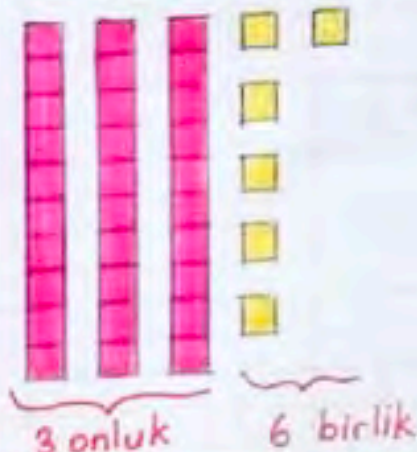
En büyük bir basamaklı doğal sayı : 9

* İki rakamdan oluşan doğal sayılara **iki basamaklı doğal sayılar** denir.

Örnek: 36 - 41 - 80 - 72

İki basamaklı doğal sayılar **onluk** ve **birlik**lerden oluşur.

36 → 3 onluk + 6 birlik



36

→ Birler basamağı
→ Onlar basamağı

* İki basamaklı doğal sayı oluştururken onlar basamağına 0 (sıfır) yazılmaz.

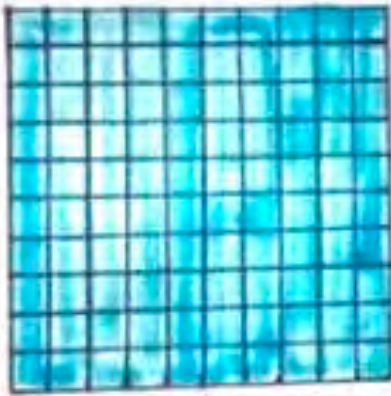
En küçük iki basamaklı doğal sayı : 10

En büyük iki basamaklı doğal sayı : 99

ÜÇ BASAMAKLI DOĞAL SAYILAR

Üç rakamdan oluşan doğal sayılara üç basamaklı doğal sayılar denir.

Üç basamaklı doğal sayılar yüzlük, onluk ve birlikten oluşur.



↓
yüzlük



↓
onluk



↓
birlik

- * 10 tane birlik 1 onluk
- * 10 tane onluk ise 1 yüzlük oluşturur.
- * 100 sayısı üç basamaklı bir doğal sayıdır.

641

290

586

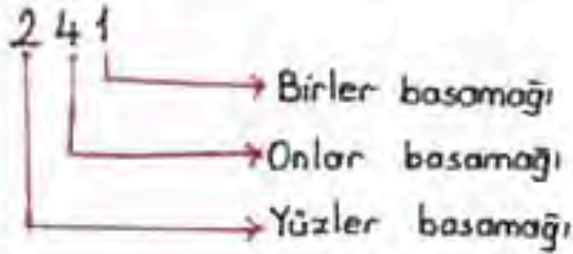
703

} Bu sayılar 3 basamaklıdır. Çünkü her sayıda 3 tane rakam vardır.

En küçük üç basamaklı doğal sayı: 100

En büyük üç basamaklı doğal sayı: 999

* Üç basamaklı sayılar birler, onlar ve yüzler basamaklarından oluşur



* Birler basamağında birlik vardır.

Onlar basamağında onluk vardır.

Yüzler basamağında yüzlük vardır.

Üç basamaklı doğal sayıları okuma

Üç basamaklı doğal sayıları okurken önce yüzlükleri, sonra onlukları, en sonunda ise birlikleri söyleriz.

✓ Yüzler basamağındaki rakamı okuyup yüz deriz.

✓ Sonra kalan sayıyı okuruz. (onluk ve birliği)

Örnek:

③62 = Üç yüz altmış iki

⑧75 = Sekiz yüz yetmiş beş

⑤09 = Beş yüz dokuz (onlar basamağında sıfır olduğu için onlar basamağını okumuyoruz)

⑦00 = Yedi yüz (onlar ve birler basamağında sayı sıfır olduğu için onları okumadık.)

⑥18 = Altı yüz on sekiz

305 =

468 =

Okunuşu verilen üç basamaklı sayıları yazma

Okunuşu verilen üç basamaklı doğal sayıyı yazarken yüzler basamağından başlarız.

Örnek: İki yüz kırk dört

✓ Üç basamaklı bir sayı olduğunu yüz sözcüğünden anlıyoruz. Bu nedenle üç çizgi çekerek basamakları göstermeliyiz.

$\overline{\text{Y}} \overline{\text{O}} \overline{\text{B}}$

✓ "yüz" kelimesinden önce belirtilen sayıyı yüzler basamağına yazıyoruz.

İki yüz kırk dört

$\frac{2}{\text{Y}} \overline{\text{O}} \overline{\text{B}}$

✓ Geride kalan sayıyı da onlar ve birler basamağına yazıyoruz.

İki yüz kırk dört

$\frac{2}{\text{Y}} \underline{4} \underline{4}$

Örnek: Sekiz yüz altı

$\frac{8}{\text{Y}} \overline{\text{O}} \overline{\text{B}}$

✓ Bu örnekte onlar basamağı ifade edilmemiştir. Onluk olarak belirtilen bir sayı yoktur. Bu nedenle onlar basamağına 0 (sıfır) yazılır. Birlik olan sayı birler basamağına yazılır.

Sekiz yüz altı

$\frac{8}{\text{Y}} \underline{0} \underline{6}$

Örnek: Yüz elli yedi

$\frac{1}{\text{Y}} \underline{5} \underline{7}$

✓ "yüz" kelimesinden önce bir sayı yazılmamışsa yüzler basamağına 1 yazılır.

BİRER, ONAR, YÜZER RİTMİK SAYMA

• Birer Ritmik Sayma

Herhangi bir sayıdan başlayarak birer birer ileriye ritmik saymaya **birerli ileri ritmik sayma** denir.

$$\begin{array}{ccccccccc} 123 & - & 124 & - & 125 & - & 126 & - & 127 & - & 128 & - & 129 \\ & & +1 & & +1 & & +1 & & +1 & & +1 & & +1 \end{array}$$

* Birer ritmik sayma yaparken "birler basamağı" 1 artırılır. Birler basamağı 9 olunca, onlar basamağı 1 artırılır ve birler basamağında 0'dan başlanır.

Örnek: 483'ten başlayarak birer ritmik saydığımızda 9. saymada söylediğimiz sayıyı bulalım.

⇒ 483'ten başlayarak dediği için 1. saymada 483 sayısını söyleriz.

$$\begin{array}{ccccccccccc} 483 & - & 484 & - & 485 & - & 486 & - & 487 & - & 488 & - & 489 & - & 490 & - & 491 \\ 1. \text{ sayı} & 2. \text{ sayı} & 3. \text{ sayı} & 4. & 5. & 6. & 7. & 8. & 9. \text{ sayı} \end{array}$$

• Onar Ritmik Sayma

Herhangi bir sayıdan başlayarak onar onar ileriye ritmik saymaya **onarlı ileri ritmik sayma** denir.

$$\begin{array}{ccccccccc} 205 & - & 215 & - & 225 & - & 235 & - & 245 & - & 255 & - & 265 \\ & & +10 & & +10 & & +10 & & +10 & & +10 & & +10 \end{array}$$

* Onar ritmik sayma yaparken "onlar basamağı" 1 artırılır. Onlar basamağı 9 olunca, yüzler basamağı 1 artırılır ve onlar basamağında 0'dan başlanır.

⇒ Onar ritmik sayarken "birler basamağı" değişmez.

Örnek: 546'dan başlayarak onar ritmik saydığımızda 8. saymada söylediğimiz sayıyı bulalım.

$$\begin{array}{ccccccccccc} 546 & - & 556 & - & 566 & - & 576 & - & 586 & - & 596 & - & 606 & - & 616 \\ 1. \text{ sayı} & 2. \text{ sayı} & 3. \text{ sayı} & 4. \text{ sayı} & 5. & 6. & 7. & 8. \text{ sayı} \end{array}$$

- Yüzer Ritmik Sayma

Herhangi bir sayıdan başlayarak yüzer yüzer ileriye ritmik saymaya **yüzerli ileri ritmik sayma** denir.

$$17 - 117 - 217 - 317 - 417 - 517 - 617 - 717$$

$$+100 \quad +100 \quad +100 \quad +100 \quad +100 \quad +100 \quad +100$$

* Yüzer ritmik sayma yaparken "yüzler basamağı" 1 artırılır.
Onlar ve birler basamağı değişmez.

Örnek: 364'ten başlayarak yüzer ritmik sayma yaptığımızda 5.sırada söylediğimiz sayıyı bulalım.

364 - 464 - 564 - 664 - 764
1.sayı 2.sayı 3.sayı 4.sayı 5.sayı

Etkinlik 1: Aşağıda verilen ritmik sayma kuralına göre

• Birerli → 68 - } Onarlı

Yüzerli

Etkinlik 2: Aşağıda verilen ritmik saymaların kaçarlı olduğunu bulunuz.

• 518 - 528 - 538 - 548 - 558

ritmik sayma

• 437 - 537 - 637 - 737 - 837

..... ritmik sayma

• 325 - 326 - 327 - 328 - 329

..... ritmik sayma

Doğal Sayıları Basamaklarına Ayırma

ÜÇ BASAMAKLI DOĞAL SAYILARDA BASAMAK ve SAYI DEĞERİ

Üç basamaklı doğal sayılar:

- ✓ Birler basamağı,
- ✓ Onlar basamağı,
- ✓ Yüzler basamağından oluşur.

Basamak Değeri: Bir doğal sayıyı oluşturan rakamların bulunduğu basamağa göre aldığı değere **basamak değeri** denir.

Basamak değerini bulmak için:

- * Birler basamağındaki rakam **1** ile çarpılır.
- * Onlar basamağındaki rakam **10** ile çarpılır.
- * Yüzler basamağındaki rakam **100** ile çarpılır.

Örnek: 375 sayısındaki rakamların basamak değerlerini bulalım.

3 7 5	<u>Basamak Adı</u>	<u>Basamak Değeri</u>
5	Birler basamağı →	$5 \times 1 = 5$
7	Onlar basamağı →	$7 \times 10 = 70$
3	Yüzler basamağı →	$3 \times 100 = 300$

* * Bir doğal sayının basamak değerleri toplamı, sayının kendisidir.

Örnek: 418 sayısındaki rakamların basamak değerlerini bulalım.

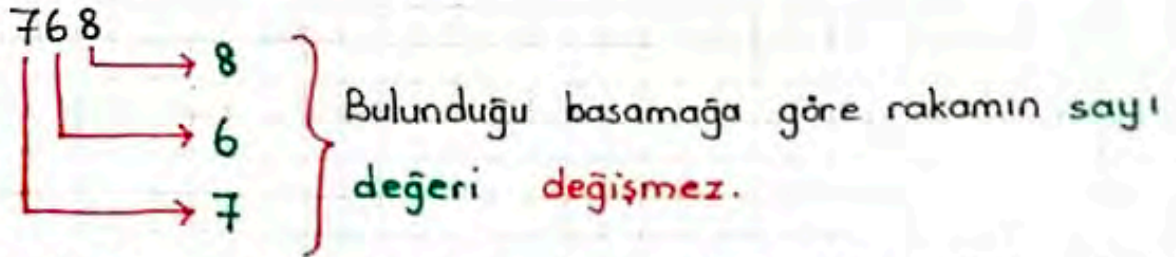
418	$8 \times 1 = 8$	Basamak değerlerinin toplamı → sayının kendisine eşittir.	8
1	$1 \times 10 = 10$		10
4	$4 \times 100 = 400$		400
			<u>418</u>

Etkinlik: 502 sayısına göre noktalı yerleri tamamlayalım.

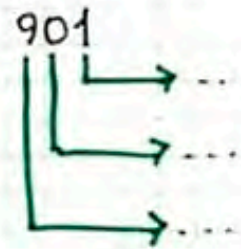
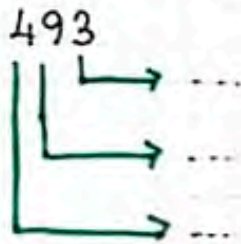
5 0 2	<u>Basamak Adı</u>	<u>Basamak Değeri</u>
2 basamağı →
0 basamağı →
5 basamağı →

Sayı Değeri: Bir sayıyı oluşturan rakamların kendi değerine **sayı değeri** denir. Sayı değeri, rakamın kendisidir. Rakamın hangi basamakta olduğu sayı değerini değiştirmez.

Örnek: 768 sayısının basamaklarındaki rakamların sayı değerini bulalım.

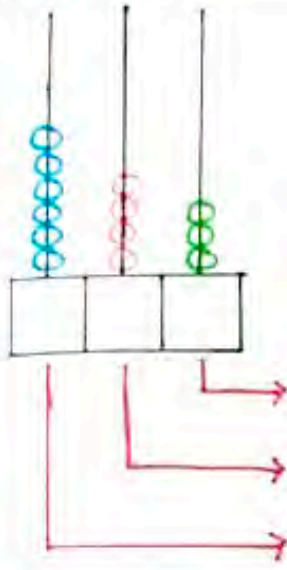


Etkinlik: Aşağıdaki doğal sayıların basamaklarındaki rakamların sayı değerini bulunuz.

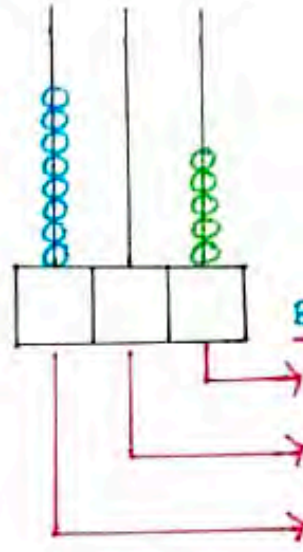


	YÜZLÜK	ONLUK	BİRLİK
Basamak Adı	Yüzler basamağı	Onlar basamağı	Birler basamağı
Basamak Değeri	200	40	7
Sayı Değeri	2	4	7
Sayı	2 4 7		
Sayının Okunuşu	iki yüz kırk yedi		

Etkinlik: Abaküslerde modellenen sayıları ve bu sayıların basamak değerlerini yazınız.



Basamak değeri



Basamak değeri

Problem: 685 sayısındaki rakamların sayı değeri toplamı kaçtır?

Çözüm:

Problem: 95Δ doğal sayısının sayı değerleri toplamı 18 olduğuna göre Δ rakamı kaçtır?

Çözüm:

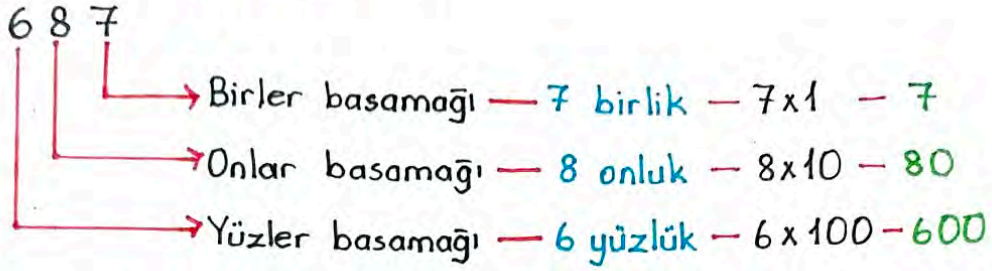
Problem: 787 sayısındaki tekrar eden rakamların basamak değerleri toplamı kaçtır?

Çözüm:

Doğal Sayıları Çözümleme

Üç Basamaklı Doğal Sayılarda Çözümleme

Doğal sayının basamak değerini ayrıntılı olarak açıklama işlemine **çözümleme** denir.



Örnek: Aşağıdaki doğal sayıları örnekte verildiği gibi çözümleyelim.

- $536 = 5 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik}$
- $241 =$
- $620 =$
- $902 =$
- $571 =$

****** Bir doğal sayıyı çözümlerken genellikle büyük basamaktan başlanır.

✓ Çözümleme yaparken doğal sayıyı basamak değerleri toplamı şeklinde de yazabiliriz.

Örnek:

- $673 = 600 + 70 + 3$
- $710 =$
- $349 =$
- $847 =$

✓ Çözümlemeyi daha ayrıntılı şekilde de yapabiliriz.

Örnek:

- $453 = \underbrace{100 + 100 + 100 + 100}_{4 \text{ yüzlük}} + \underbrace{10 + 10 + 10 + 10 + 10}_{5 \text{ onluk}} + \underbrace{1 + 1 + 1}_{3 \text{ birlik}}$
- $216 =$
- $605 =$
- $157 =$

Doğal Sayıları Yuvarlama

DOĞAL SAYILARI YUVARLAMA

Sayıları yuvarlamak, günlük yaşantımızda kullandığımız bir yöntemdir. Alışverişte, bir uzaklığı ifade ederken yuvarlamadan yararlanılır.

Yuvarlamayı bilmek; sayılarla zihinden toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapmamızı kolaylaştırır.

En Yakın Onluğa Yuvarlama

Bir doğal sayıyı en yakın onluğa yuvarlamak demek, o sayının en yakın olduğu onluğu ifade etmek demektir.

****** Bir sayıyı onluğa yuvarlamayı öğrenmek için öncelikle o sayının hangi onluklar arasında olduğunu bilmemiz gerekir.

Örnek: 324 sayısının önceki ve sonraki onluğunu bulalım.

Önceki onluğu bulmak için:

* Sayının birler basamağına **0 (sıfır)** yazarız.

* Diğer basamaklardaki rakamlara dokunmayız.

$$320 \leftarrow \begin{array}{c} \text{önceki} \\ \text{onluk} \end{array} \boxed{324}$$

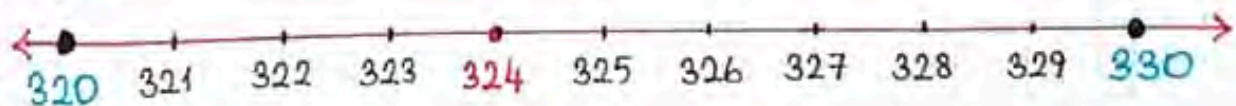
Sonraki onluğu bulmak için:

* Onlar basamağındaki sayıyı **1 artırır**, birler basamağına **0 (sıfır)** yazarız.

* Yüzler basamağına dokunmayız.

$$\boxed{324} \xrightarrow[\text{onluk}]{\text{sonraki}} 330$$

✓ 324 sayısının önceki ve sonraki onluğunu sayı doğrusunda görelim.



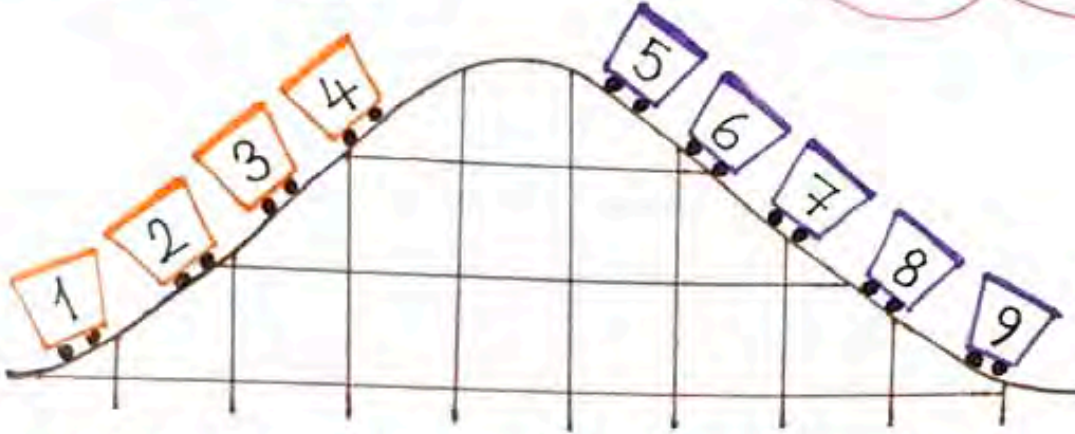
Önceki onluk

Sonraki onluk

$$320 \leftarrow 324 \rightarrow 330$$

Birler basamağı
1, 2, 3, 4 olan sayılar
önceki onluğa
yuvarlanır.

Birler basamağı
5, 6, 7, 8, 9 olan sayılar
sonraki onluğa
yuvarlanır.



- * Sayıları en yakın onluğa yuvarlarken;
- * Sayının birler basamağına bakılır.
- * Sayının birler basamağındaki rakam 1, 2, 3, 4 ise sayı bir önceki onluğa yani kendi onluğuna yuvarlanır.
- * Sayının birler basamağındaki rakam 5, 6, 7, 8, 9 ise sayı bir sonraki onluğa yuvarlanır.

Örnek: 523 sayısını en yakın onluğa yuvarlayalım.

523 → Birler basamağındaki rakam 3 olduğundan kendi onluğuna yuvarlanır.

523 → 520 sayısına yuvarlanır. (Birler basamağına 0 yazdık)

Örnek: 438 sayısını en yakın onluğa yuvarlayalım.

438 → Birler basamağındaki rakam 8 olduğundan sonraki onluğa yuvarlanır.

438 → 440 (Birler basamağına 0 yazdık ve onlar basamağını 1 artırdık)

Etkinlik: Aşağıda verilen sayıları en yakın onluğa yuvarlayalım.

• 812 →

• 347 →

• 634 →

• 705 →

• 836 →

• 169 →

• 521 →

• 633 →

• 947 →

• 575 →

En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama

Bir sayıyı en yakın yüzlüğe yuvarlayabilmek için o sayının hangi yüzlükler arasında olduğunu bilmemiz gerekir.

Örnek: 518 sayısının önceki ve sonraki yüzlüklerini bulalım.

Önceki yüzlüğü bulmak için;

* Sayının onlar ve yüzler basamağına 0 (sıfır) yazarız.

* Yüzler basamağına dokunmayız.

500 ← önceki yüzlük **518**

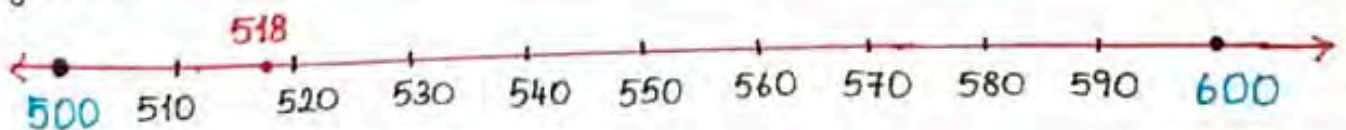
Sonraki yüzlüğü bulmak için;

* Yüzler basamağındaki rakamı 1 artırır;

* Onlar ve birler basamağına 0 (sıfır) yazarız.

518 → sonraki yüzlük **600**
+1

✓ 518 sayısının önceki ve sonraki yüzlüğünü sayı doğrusunda görelim.



Önceki yüzlük

Sonraki yüzlük

500 ← 518 → 600



bir önceki yüzlüğe

bir sonraki yüzlüğe

yuvarlanır.

- * Sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlarken
- * Son iki basamağına (onlar ve birler basamağı) bakılır.
- * Sayının son iki basamağı 50'den küçük ise sayı bir önceki yüzlüğe yani kendi yüzlüğüne yuvarlanır.
- * Sayının son iki basamağındaki sayı 50'ye eşit veya 50'den büyük ise bir sonraki yüzlüğe yuvarlanır.

Örnek: 673 sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayalım.

673 \rightarrow 73 sayısı 50'den büyük olduğu için bir sonraki yüzlüğe yuvarlanır.

600 \leftarrow 673 \rightarrow 700 yuvarlanır.
önceki sonraki

Örnek: 425 sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayalım.

425 \rightarrow 25 sayısı 50'den küçük olduğu için bir önceki yüzlüğe yuvarlanır.

400 \leftarrow 425 \rightarrow 500 yuvarlanır.
önceki sonraki

Etkinlik: Aşağıdaki sayıların önceki ve sonraki yüzlüklerini yazınız. Hangi yüzlüğe yuvarlanacağını işaretleyiniz.

347 \rightarrow 300 \rightarrow 400

683 \rightarrow ... \rightarrow ...

318 \rightarrow ... \rightarrow ...

772 \rightarrow ... \rightarrow ...

250 \rightarrow ... \rightarrow ...

501 \rightarrow ... \rightarrow ...

493 \rightarrow ... \rightarrow ...

890 \rightarrow ... \rightarrow ...

Doğal Sayıları Karşılaştırma ve Sıralama

DOĞAL SAYILARI KARŞILAŞTIRMA ve SIRALAMA

İki doğal sayının büyüklük, küçüklük veya eşitliklerini belirleme işlemine **karşılaştırma** denir.

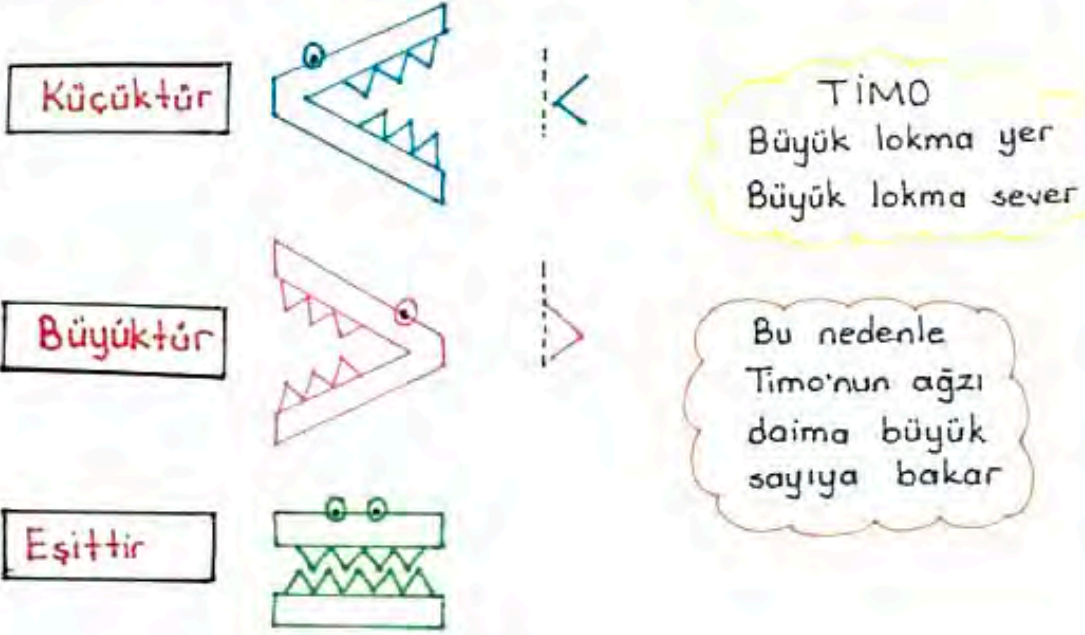
Karşılaştırma yaparken:

< küçüktür

> büyüktür

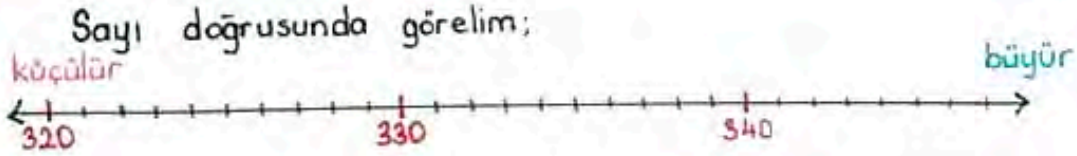
= eşittir

sembolleri kullanılır.



* Her doğal sayı, sağındaki doğal sayıdan küçük, solundaki doğal sayıdan büyüktür.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
büyür
küçülür



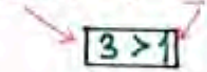
! Doğal sayıları karşılaştırırken sırasıyla şunlara dikkat etmeliyiz

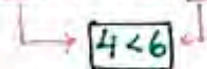
✓ Öncelikle basamak sayısına bakarız. Basamak sayısı fazla olan büyüktür. Basamak sayısı az olan küçüktür.

28 > 6
2 basamaklı 1 basamaklı
büyüktür

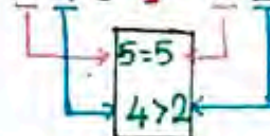
93 < 172
2 basamaklı 3 basamaklı
küçüktür

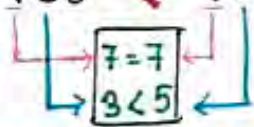
✓ Yüzler basamağındaki rakamı büyük olan doğal sayı, diğer sayılardan büyüktür. Yüzler basamağı küçük olan sayı küçüktür.

Örnek: $347 > 158 \rightarrow 347$ büyüktür 158'den


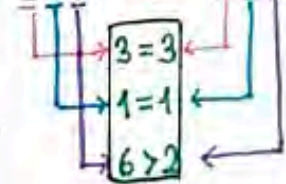
Örnek: $463 < 649 \rightarrow 463$ küçüktür 649'dan


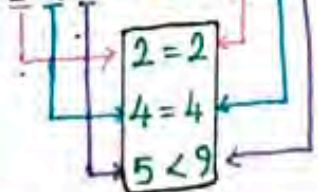
✓ Yüzler basamağındaki rakamlar eşitse onlar basamağına bakarız. Onlar basamağı büyük olan sayı büyüktür. Onlar basamağı küçük olan sayı küçüktür.

Örnek: $543 > 529 \rightarrow 543$ büyüktür 529'dan


Örnek: $736 < 751 \rightarrow 736$ küçüktür 751'den


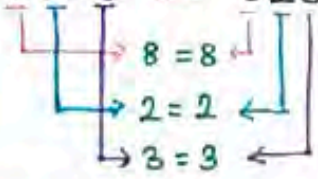
✓ Yüzler ve onlar basamağındaki rakamlar eşitse birler basamağına bakılır. Birler basamağı büyük olan sayı büyüktür, küçük olan sayı küçüktür.

Örnek: $316 > 312 \rightarrow 316$ büyüktür 312'den


Örnek: $245 < 249 \rightarrow 245$ küçüktür 249'dan


✓ Doğal sayıların yüzler, onlar ve birler basamağındaki rakamlar aynı ise bu doğal sayılar birbirine eşittir.

Örnek: $823 = 823 \rightarrow 823$ eşittir 823'e



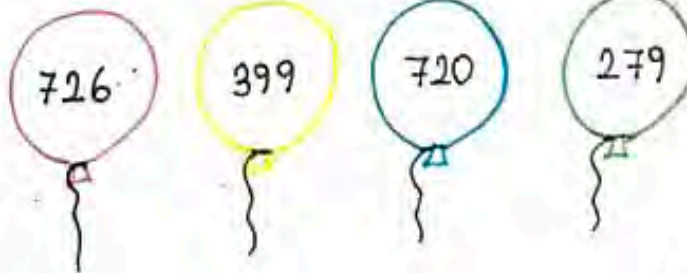
Etkinlik Aşağıda verilen sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

- 87, 5, 261 \rightarrow
- 383, 461, 184 \rightarrow
- 512, 536, 527 \rightarrow
- 487, 483, 485 \rightarrow

Etkinlik Aşağıda verilen sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

- 394, 358, 729, 719 \rightarrow
- 65, 643, 18, 234 \rightarrow
- 145, 148, 217, 200 \rightarrow
- 768, 752, 793, 746 \rightarrow

Etkinlik



Yukarıdaki balonları büyükten küçüğe doğru sıralarsak balonların renk sıralaması nasıl olur?

Doğal Sayılarda Örüntü

ÖRÜNTÜ

Belirli bir kurala göre dizilmiş şekil, sembol veya sayı dizilerine **örüntü** denir.

- * Örüntüdeki her sayı ya da şekile **terim** ya da **adım** denir.
- * Her örüntünün bir **kuralı** vardır.
- * Örüntüdeki eksik terimi bulmak ya da örüntüyü devam ettirebilmek için öncelikle örüntünün kuralını belirlemeliyiz.

Örnek: $13 \xrightarrow{+3} 16 \xrightarrow{+3} 19 \xrightarrow{+3} 22 \xrightarrow{+3} 25 \xrightarrow{+3} 28$
1.adım 2.adım 3.adım 4.adım

Örüntünün kuralı: Sayılar üçer artıyor.

Örnek: $50 \xrightarrow{-4} 46 \xrightarrow{-4} 42 \xrightarrow{-4} 38 \xrightarrow{-4} 34 \xrightarrow{-4} 30$
1.adım 2.adım 3.adım 4.adım

Örüntünün kuralı: Sayılar dörder azalıyor.

→ Örüntü artarak devam ediyorsa + sembolü,

→ Örüntü azalarak devam ediyorsa - sembolü kullanırız.

Örnek: $\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array} \xrightarrow{+4} \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \xrightarrow{+4} \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \xrightarrow{+4} \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$
1.adım 2.adım 3.adım 4.adım

Kural: Kareler dörder artıyor.

Etkinlik: Aşağıdaki sayı örüntülerinin kuralını belirleyelim. Örüntüyü 2 adım genişletelim.

• $56 - 66 - 76 - \dots$

Kural:

• $83 - 75 - 67 - \dots$

Kural:

• $57 - 62 - 67 - \dots$

Kural:

• $67 - 64 - 55 - \dots$

* Örüntüler her zaman sadece artarak ya da sadece azalarak devam etmez. Örüntüdeki sayılar artıp, azalarak ya da katlanarak ya da bölünerek de devam edebilir.

Etkinlik: Aşağıdaki örüntülerin kuralını belirleyiniz ve 2 adım örüntüyü devam ettiriniz.

• 36 $\xrightarrow{-1}$ 35 $\xrightarrow{+2}$ 37 $\xrightarrow{-1}$ 36 $\xrightarrow{+2}$ 38 - ... - ...

Kural: Sayılar 1 azalıyor, 2 artıyor.

• 61 , 64 , 62 , 65 , 63 , ... , ...

Kural:

• 2 - 4 - 8 - 16 - ... - ...

Kural:

• 27 - 31 - 33 - 37 - 39 - ... - ...

Kural:

• 80 - 75 - 76 - 71 - 72 - ... - ...

Kural:

Etkinlik: Verilen örüntü kuralına göre örüntüyü devam ettiriniz.

Kural: Sayılar sekizer artıyor.

13 21

Kural: Sayılar üç azalıyor, bir artıyor.

77 74

Kural: Sayılar 5 artıyor, 1 artıyor.

35 40

Kural: Sayılar 2 ile çarpılır, 2 azaltılır.

3 6

TEK DOĞAL SAYILAR

Birler basamağında 1 - 3 - 5 - 7 - 9 olan sayılar **tek** doğal sayılardır



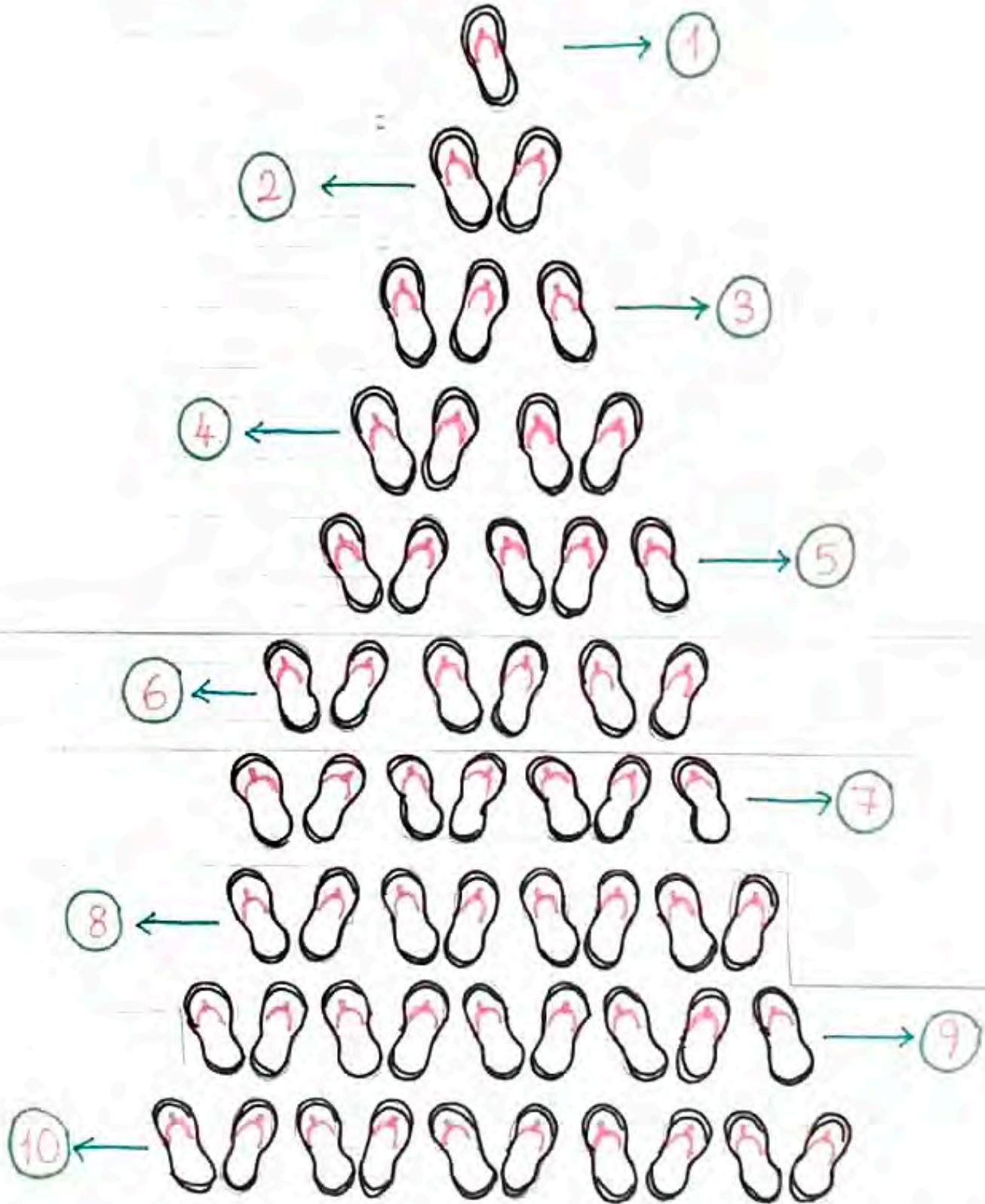
ÇİFT DOĞAL SAYILAR

Birler basamağında 0 - 2 - 4 - 6 - 8 olan sayılar **çift** doğal sayılardır



Tek ve Çift Doğal Sayılar

TEK ve ÇİFT DOĞAL SAYILAR



* Eşi olmayan ayakkabıların olduğu sıradaki sayılar **tek**,
eşi olan ayakkabıların olduğu sıradaki sayılar **çift** sayıdır

→ Bir doğal sayı ya tek ya da çift doğal sayıdır.

→ Kaç basamaklı olursa olsun; bir doğal sayının tek mi, çift mi olduğunu belirlemek için birler basamağındaki rakama bakmalıyız.

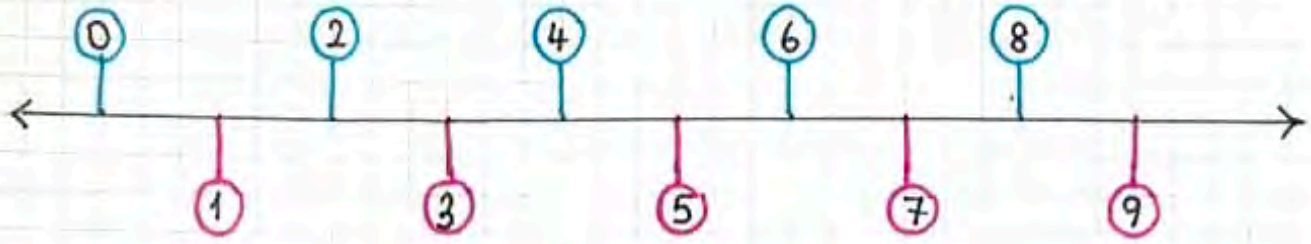
* Birler basamağındaki rakamı 1, 3, 5, 7, 9 olan sayılara **tek doğal sayılar** denir.

* Birler basamağındaki rakamı 0, 2, 4, 6, 8 olan sayılara **çift doğal sayılar** denir.



NOT: 2'şer ritmik sayma yaparken söylediğimiz sayılar çift doğal sayılardır.

Tek ve çift doğal sayıları sayı doğrusu üzerinde görelim.



Etkinlik: Aşağıdaki sayıların karşılığını tek mi çift mi olduklarını yazalım.

- | | | |
|--------|---------|---------|
| • 26 → | • 301 → | • 147 → |
| • 53 → | • 216 → | • 669 → |
| • 90 → | • 448 → | • 400 → |
| • 74 → | • 825 → | • 535 → |

Etkinlik: Aşağıdaki soruların cevaplarını yazalım ve tek mi çift mi olduğunu yanına yazalım.

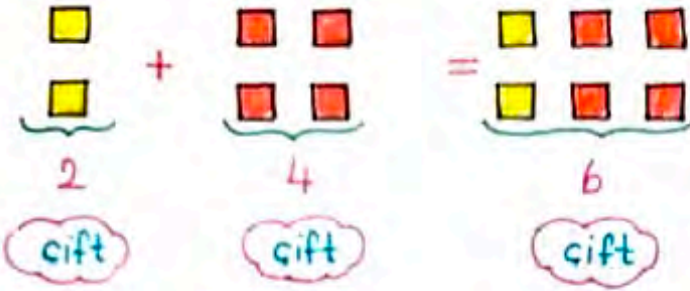
- Ayakkabı numaran ne?
- Bir düzine yumurta kaç tanedir?
- Bir gün kaç saattir?
- Bir yıl kaç gündür?
- Okul numaran kaçtır?

Etkinlik: Aşağıda verilen rakamları bir kez kullanarak istenilen üç basamaklı doğal sayıları bulunuz.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ⑥ En büyük tek sayı → --- | ⑦ En büyük tek sayı → --- |
| ② En büyük çift sayı → --- | ⑦ En büyük çift sayı → --- |
| ① En küçük tek sayı → --- | ⑦ En küçük tek sayı → --- |
| En küçük çift sayı → --- | ③ En küçük çift sayı → --- |

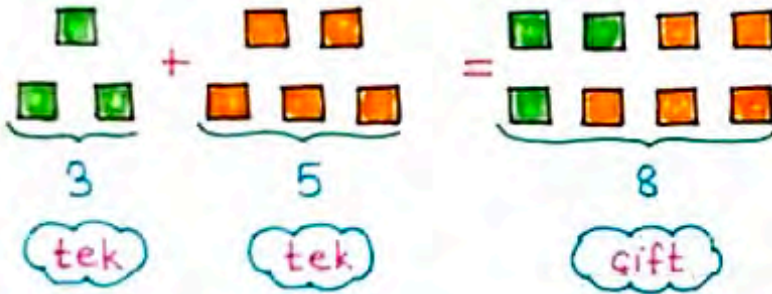
Tek ve Çift Doğal Sayılarda toplama

TEK ve ÇİFT DOĞAL SAYILARIN TOPLAMI



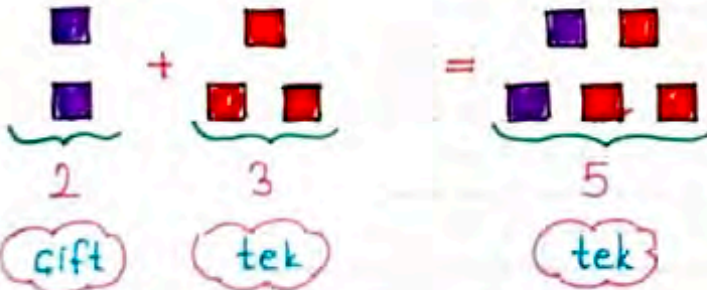
⇒ İki çift doğal sayının toplamı, çift sayıdır.

$$\text{Ç} + \text{Ç} = \text{Ç}$$



⇒ İki tek doğal sayının toplamı, çift sayıdır.

$$\text{T} + \text{T} = \text{Ç}$$



⇒ Bir çift ve bir tek doğal sayının toplamı tek sayıdır.

$$\text{Ç} + \text{T} = \text{T}$$

* **1. KURAL** İki çift sayının toplamı, her zaman çift sayıdır.

Örnek: • $8 + 4 = 12$ • $22 + 64 = \dots$ • $136 + 200 = \dots$
Ç Ç Ç

* **2. KURAL** İki tek sayının toplamı, her zaman çift sayıdır.

Örnek: • $7 + 5 = 12$ • $41 + 23 = \dots$ • $203 + 121 = \dots$
T T Ç

* **3. KURAL** Bir çift ve bir tek sayının toplamı, her zaman tek sayıdır.

Örnek: • $6 + 3 = 9$ • $23 + 14 = \dots$ • $300 + 205 = \dots$
Ç T Ç

*** Tek ve çift doğal sayıların toplanmasındaki bu kurallar, çıkarma işleminde de geçerlidir.

$$\begin{array}{r} 8 - 6 = 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Ç} \quad \text{Ç} \quad \text{Ç} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 - 3 = 6 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{T} \quad \text{T} \quad \text{Ç} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 - 4 = 5 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{T} \quad \text{Ç} \quad \text{T} \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız. Sonuçların karşısına tek mi çift mi olduğunu yazınız.

$$\begin{array}{r} \rightarrow 24 \rightarrow \text{çift} \\ + 52 \rightarrow \text{çift} \\ \hline 76 \rightarrow \text{çift} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 30 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 43 \\ + 85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 26 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 57 \\ + 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 61 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıdaki işlemlerde toplamların tek veya çift olduklarını işlem yapmadan bularak yanına yazınız.

$$* 61 + 43 = \text{çift}$$

$$* 23 + 39 =$$

$$* 44 + 15 =$$

$$* 38 + 27 =$$

$$* 35 + 26 =$$

$$* 42 + 26 =$$

$$* 91 + 27 =$$

$$* 25 + 15 =$$

Etkinlik: Aşağıdaki işlemlerin toplamalarını ve verilen toplananı inceleyiniz ve verilmeyen toplananın tek mi çift mi olduğunu yazınız.

$$\begin{array}{r} * \dots \rightarrow \text{T} \\ + 21 \rightarrow \text{T} \\ \hline 36 \rightarrow \text{Ç} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * 53 \rightarrow \\ + \dots \rightarrow \\ \hline 75 \rightarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * 30 \rightarrow \\ + \dots \rightarrow \\ \hline 66 \rightarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * \dots \rightarrow \\ + 25 \rightarrow \\ \hline 77 \rightarrow \end{array}$$

ROMEN RAKAMLARI

Tarih boyunca insanlar nesneleri saymak ya da hesap yapmak için farklı sayı sistemleri kullanmışlardır.

Roma Devleti de çok eskiden kurulmuş bir devlettir. Eski Romalıların kullanmış oldukları rakamlara **Romen rakamları** denir.

Romen rakamlarını günümüzde:

- * Bazı analog saatlerin kadranında,
- * Kitapların konu başlıklarında ve sayfalarında,
- * Yüzyılları belirten sayıların yazımında,
- * Kat numaralarının gösterilmesinde,
- * Maddelerin sıralanmasında,
- * Hükümdar adlarındaki sayıların yazımında

kullanılmaktadır.

Romen Rakamlarını Nasıl Yazarız?

1. Kural: Romen rakamlarını yazmak için 3 sembol kullanırız. Bu semboller:



2. Kural: I ve X rakamlarından her biri yan yana en çok üç defa yazılabilir.

* I → 1

* II → 2

* III → 3

* IIII → yazılamaz

* X → 10

* XX → 20

* XXX → 30

* XXXX → yazılamaz

3. Kural: V rakamı iki defa yan yana yazılamaz.

4.Kural: Romen rakamının sağına kendinden küçük rakam veya rakamlar yazılırsa, rakamların sayı değerleri toplanarak okunur.

$$* VI = V + I$$

$$= 5 + 1 = \underline{6}$$

$$* VIII = V + I + I + I$$

$$= 5 + 1 + 1 + 1 = \underline{8}$$

$$* XV = X + V$$

$$= 10 + 5 = \underline{15}$$

$$* XVII = X + V + I + I$$

$$= 10 + 5 + 1 + 1 = \underline{17}$$

5.Kural: Romen rakamının soluna kendinden küçük rakam yazılırsa küçük rakam, büyük rakamdan çıkarılarak okunur.

! Rakamın soluna en fazla 1 küçük rakam yazılabilir.

$$* IV = V - I$$

$$= 5 - 1 = \underline{4}$$

$$* IX = X - I$$

$$= 10 - 1 = \underline{9}$$

* * Romen rakamlarında 0 (sıfır) sayısı yoktur.

I = 1	II = 2	III = 3	IV = 4	V = 5
VI = 6	VII = 7	VIII = 8	IX = 9	X = 10
XI = 11	XII = 12	XIII = 13	XIV = 14	XV = 15
XVI = 16	XVII = 17	XVIII = 18	XIX = 19	XX = 20

Etkinlik: Aşağıdaki sayıları Romen rakamları ile yazınız.

$$\bullet 7 =$$

$$\bullet 10 =$$

$$\bullet 14 =$$

$$\bullet 15 =$$

$$\bullet 2 =$$

$$\bullet 13 =$$

$$\bullet 16 =$$

$$\bullet 12 =$$

$$\bullet 4 =$$

$$\bullet 8 =$$

$$\bullet 1 =$$

$$\bullet 3 =$$

$$\bullet 18 =$$

$$\bullet 19 =$$

$$\bullet 20 =$$

$$\bullet 17 =$$

Etkinlik: Aşağıdaki Romen rakamlarını doğal sayılar ile yazalım.

- | | | |
|---------|---------|---------|
| • III = | • XIV = | • XIX = |
| • IX = | • VI = | • XVI = |
| • VII = | • XV = | • IV = |
| • XX = | • XII = | • I = |

Etkinlik: Aşağıdaki Romen rakamlarının arasına "<", ">" sembollerinden uygun olanını yazınız.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| • IX XI | • III IV |
| • XVII XIX | • XVI XIII |
| • V IV | • V X |
| • XIV XV | • XII XV |
| • IV IX | • VI IV |

Etkinlik: Aşağıda Romen rakamları ile yapılan toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını Romen rakamlarıyla yazınız.

- | | |
|--------------|--------------|
| • V + X = | • XIX - XV = |
| • IV + III = | • V - IV = |
| • VI + VII = | • IV + V = |
| • IX - II = | • IX + VI = |
| • XII - V = | • XX - V = |

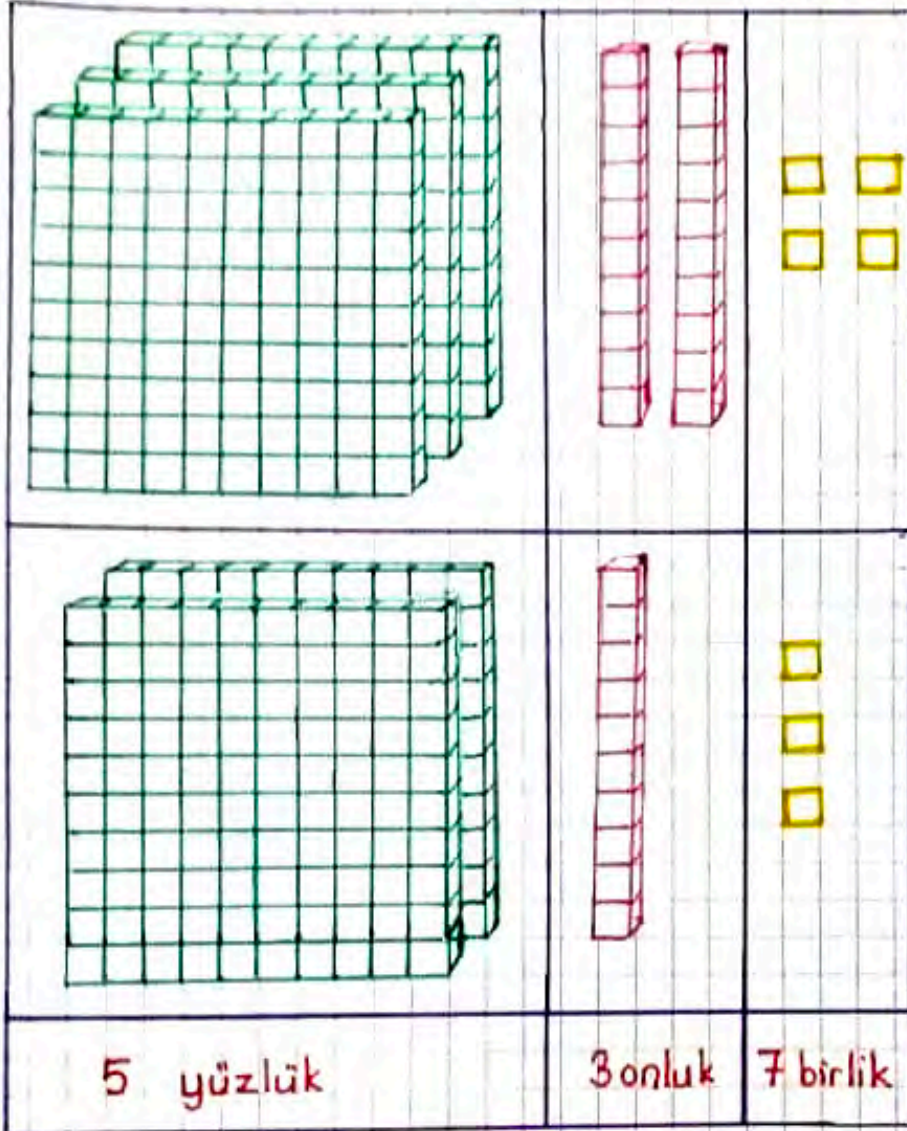
Etkinlik: Aşağıda verilen Romen rakamlarının 1 fazlasını Romen rakamı ile yazınız.

- | | | |
|----------|---------|---------|
| • V → | • XIX → | • XIV → |
| • III → | • VI → | • VII → |
| • XIII → | • XV → | • IV → |

Toplama İşlemi

DOĞAL SAYILARDA TOPLAMA İŞLEMİ

Artma, ekleme, çoğalma, ilave etme, fazla, daha, katma, toplam kelimeleri bize toplama işlemi yapmamız gerektiğini gösterir.



Yüzler basam.	Onlar basam.	Birler basam.
3	2	4
2	1	3
<hr/>		
5	3	7

Toplama İşleminin Elemanları

Y	0	8	
2	3	6	→ Toplanan
+	4	5	→ Toplanan
	6	8	→ Toplanan

$$\begin{array}{r} 236 + 451 = 687 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{toplanan} \quad \text{toplanan} \quad \text{toplam} \end{array}$$

- * Toplama işleminin işareti + 'dır ve artı şeklinde okunur.
- * Toplama işleminde istediğimiz kadar toplananı yazarak toplayabiliriz.

* Toplama işleminde 0 (sıfır) etkisiz elemandır. Yani toplamı değiştirmemektedir.

* Toplama işleminde basamaklar alt alta yazılmalıdır.

ELDESİZ TOPLAMA İŞLEMİ

Eldesiz toplama işlemi yaparken:

- * Toplama işlemine birler basamağından başlanır.
- * Önce birlikler toplanır ve toplam birler basamağına yazılır.
- * Sonra onluklar toplanır ve toplam onlar basamağına yazılır.
- * Son olarak yüzlükler toplanır ve toplam yüzler basamağına yazılır.

Örnek:

Y	O	B
5	1	2
+	3	6
	7	9

3. 2. 1.

$$\begin{array}{r} 5 \text{ yüzlük} + 1 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik} \\ + 3 \text{ yüzlük} + 6 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \\ \hline 8 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a) $6 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik}$
 $+ 3 \text{ yüzlük} + 1 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik}$

b) $5 \text{ yüzlük} + 0 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$
 $+ 3 \text{ yüzlük} + 9 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}$

c) $7 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik}$
 $+ 6 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$

d) $1 \text{ yüzlük} + 6 \text{ onluk} + 8 \text{ birlik}$
 $+ 8 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik}$

e) $3 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik}$
 $+ 2 \text{ yüzlük} + 1 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}$

f) $4 \text{ yüzlük} + 6 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$
 $+ 3 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik}$

Etkinlik: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} a) 144 \\ + 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) 218 \\ + 321 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) 500 \\ + 107 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d) 608 \\ + 301 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} e) 436 \\ + 362 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} f) 169 \\ + 330 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} g) 545 \\ + 312 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} h) 235 \\ + 764 \\ \hline \end{array}$$

ELDELİ TOPLAMA İŞLEMİ

Eldeli toplama işleminde de eldesiz toplama işleminde olduğu gibi ;

- * Basamaklar alt alta yazılmalıdır.
- * Toplama işlemine birler basamağından başlanır.
- * Onlar ve yüzler basamağından devam edilir.

	Yüzlük	Onluk	Birlik
	①	①	
	3	4	9
+	2	8	2
	6	①3	①1

10 tane birlikten 1 onluk oluşur.
10 tane onluktan 1 yüzlük oluşur.

* Toplama işleminde:

Birliklerin toplanmasıyla oluşan onluğa,
Onlukların toplanmasıyla oluşan yüzlüğe
elde denir.

Eldeli toplama işlemi yaparken:

- * Birlikler toplanır. Birliklerin toplanmasıyla elde edilen onluk (elde) onlar basamağına yazılır. Geride kalan birlik ise birler basamağına yazılır.
- * Onluklar toplanır, eğer elde varsa o da eklenir. Onlukların toplanmasıyla elde edilen yüzlük (elde) varsa yüzler basamağına yazılır. Kalan onluklar onlar basamağına yazılır.

* Son olarak yüzler basamağı toplanır ve elde yüzde varsa eklenir. Bulunan sonuç yüzler basamağına yazılır.

Etkinlik: Aşağıda verilen toplama işlemlerini örneğe uygun olarak yapalım.

$$\begin{array}{r}
 4 \text{ yüzlük} + 5 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \\
 + 3 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \\
 \hline
 7 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 13 \text{ birlik} \\
 \phantom{7 \text{ yüzlük} + } 1 \text{ onluk} \leftarrow \\
 \hline
 7 \text{ yüzlük} + 8 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \text{ yüzlük} + 7 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik} \\
 + 5 \text{ yüzlük} + 9 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik} \\
 \hline
 \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıdaki toplama işlemlerini yapalım.

$$\begin{array}{r}
 a) \ 186 \\
 + 243 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 b) \ 527 \\
 + 365 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 c) \ 514 \\
 + 346 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 d) \ 418 \\
 + 409 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 e) \ 541 \\
 324 \\
 + 103 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 f) \ 416 \\
 330 \\
 + 28 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 g) \ 233 \\
 124 \\
 + 311 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 h) \ 412 \\
 135 \\
 + 281 \\
 \hline
 \end{array}$$

Toplama İşleminde Toplananların Yer Değiştirmesi

Bir toplama işleminde toplananların yeri değiştirilirse toplam yani sonuç değişmez.

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 + 451 \\
 \hline
 763
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 451 \\
 + 312 \\
 \hline
 763
 \end{array}$$

$763 = 763$

$$\begin{array}{r}
 139 + 425 = 564 \\
 425 + 139 = 564
 \end{array}
 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 139 + 425 \\ 425 + 139 \end{array}} \right\} 564 = 564$$

Çıkarma İşlemi

DOĞAL SAYILARDA ÇIKARMA İŞLEMİ

Ayırma, eksilme, azalma, fark, zarar, az, kaybolma, çıkarma kelimeleri bize çıkarma işlemi yapmamız gerektiğini gösterir.

- * Çıkarma işlemi yaparken geriye doğru ritmik sayma yaparız.
- * Çıkarma işleminin işareti $-$ 'dir ve **eksi** şeklinde okunur.
- * Daima büyük sayıdan küçük sayı çıkarılır.
- * Çıkarma işleminde yalnızca bir çıkan sayı bulunur.
- * Çıkarma işleminde **0 (sıfır)** etkisiz elemandır. Yani sonucu de-
ğiştirmez.

Çıkarma İşleminin Elemanları

Alt alta çıkarma

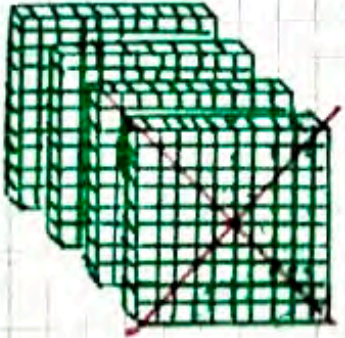


$$\begin{array}{r} 386 \rightarrow \text{Eksilen} \\ - 241 \rightarrow \text{Çıkan} \\ \hline 145 \rightarrow \text{Fark (Kalan)} \end{array}$$

Yan yana çıkarma

$$\begin{array}{r} 386 - 241 = 145 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Eksilen} \quad \text{Çıkan} \quad \text{Fark} \end{array}$$

- * Çıkarma işleminde eksilen en büyük elemandır.
- * Alt alta çıkarma işlemi yaparken basamakları alt alta yazmalıyız.

ONLUK BOZMAYI GEREKTİRMEYEN ÇIKARMA İŞLEMİ

Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
		

3. Adım	2. Adım	1. Adım
4	3	9
2	1	5
2	2	4

✱✱ Onluk bazmadan çıkarma işlemi yaparken:

✓ Çıkarma işlemine birler basamağından başlarız.

✓ Eksilen sayının birler basamağından, çıkan sayının birler basamağını çıkarırız. Bulduğumuz sonucu farkın birler basamağına yazarız.

✓ Sonra eksilen sayının onlar basamağından, çıkan sayının onlar basamağını çıkarır farkın onlar basamağına yazarız.

✓ Son olarak eksilen sayının yüzler basamağından, çıkan sayının yüzler basamağını çıkarır farkın yüzler basamağına yazarız.

$$\begin{array}{r} \text{Eksilen} \leftarrow \begin{array}{c} 1 \\ 7 \end{array} \begin{array}{c} 0 \\ 5 \end{array} \begin{array}{c} 8 \\ 6 \end{array} \\ \text{Çıkan} \leftarrow \begin{array}{c} 4 \\ 3 \end{array} \begin{array}{c} 5 \\ 5 \end{array} \\ \hline \text{Fark} \leftarrow \begin{array}{c} 3 \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} 1 \\ 1 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ yüzlük} + 5 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ - 4 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \\ \hline 3 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 1 \text{ birlik} \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 875 \\ - 341 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 687 \\ - 350 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 798 \\ - 514 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 539 \\ - 227 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 974 \\ - 761 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 158 \\ - 146 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 993 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 536 \\ - 214 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 899 \\ - 387 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 105 \\ \hline \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 7 \text{ yüzlük} + 4 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \\ - 5 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} + 8 \text{ birlik} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ yüzlük} + 5 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \\ - 4 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 4 \text{ birlik} \\ \hline \end{array}$$

ONLUK ve YÜZLÜK BOZARAK ÇIKARMA İŞLEMİ

✓ Eksilen sayının birler basamağındaki rakam, çıkan sayının birler basamağından küçükse onluk bozarak çıkarma işlemi yaparız.

✓ Eksilen sayının onlar basamağındaki rakam, çıkan sayının onlar basamağından küçükse yüzlük bozarak çıkarma işlemi yaparız.

Hatırlayalım:

1 onluk, 10 birlikten oluşur.

1 yüzlük, 10 onluktan oluşur.

1 onluk = 10 birlik

1 yüzlük = 10 onluk

→

Y	O	B
6	5	7
-	4	3
9	1	8

10+7

(4) → (17)

6 yüzlük + 5 onluk + 7 birlik

- 4 yüzlük + 3 onluk + 9 birlik

2 yüzlük + 1 onluk + 8 birlik

⇒ Çıkarma işlemine birler basamağından başlarız.

→ 7 birlikten 9 birlik çıkmaz ($7 < 9$). Komşu onlar basamağından bir onluk alır, birliklere ekleriz. ($10 + 7 = 17$). Onlar basamağından 1 onluk aldığımız için 1 azaltırız ($5 - 1 = 4$)

→

Y	O	B
6	2	6
-	3	8
3	4	1

10+2

(6) → (12)

7 yüzlük + 2 onluk + 6 birlik

- 3 yüzlük + 8 onluk + 5 birlik

3 yüzlük + 4 onluk + 1 birlik

⇒ Birlikleri çıkarırız. 2 onluktan 8 onluk çıkmaz ($2 < 8$). Komşu yüzler basamağından 1 yüzlük alır, onluklara ekleriz ($10 + 2$). Yüzler basamağından aldığımız 1 yüzlüğü çıkarırız.

$$\begin{array}{r}
 \text{Y} \quad \text{O} \quad \text{B} \\
 7 \quad 0 \quad 8 \\
 - 3 \quad 6 \quad 5 \\
 \hline
 4 \quad 3 \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{7} \quad \textcircled{9} \\
 \textcircled{7} \quad \textcircled{9} \quad \textcircled{10} \quad \textcircled{10} \\
 8 \text{ yüzlük} + 0 \text{ onluk} + 0 \text{ birlik} \\
 - 3 \text{ yüzlük} + 6 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik} \\
 \hline
 4 \text{ yüzlük} + 3 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik}
 \end{array}$$

→ Birler basamağında 0'dan 5 çıkamaz. Onlar basamağında 0 olduğu için yüzler basamağından 1 yüzlük alır, onlar basamağına ekleriz. (1 yüzlük = 10 onluk). Onlar basamağındaki 10 onluktan birini birler basamağına veririz, onlar basamağı 9 kalır. Birler basamağı 10 olur. (1 onluk = 10 birlik). 10'dan 5'i çıkarırız ve birliğe yazarız. 9'dan 6 çıkarır onluğa yazarız. Yüzler basamağında kalan 7'den 3'ü çıkarır yüzlüğe yazarız.

Etkinlik: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r}
 394 \\
 - 238 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 453 \\
 - 198 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 500 \\
 - 242 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 993 \\
 - 544 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 700 \\
 - 281 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 601 \\
 - 194 \\
 \hline
 \end{array}$$

ZİHİNDEN ÇIKARMA İŞLEMİ

Zihinden çıkarma işlemi yaparak, günlük hayatta sayıları hızlı bir şekilde çıkarabiliriz.

! Hatırlayalım:

* İki basamaklı sayılarda 10 ve 10'un katı olan sayıları zihinden çıkarırken önce onlar basamağındaki rakamları çıkarıyorduk

* Sonra bulunan rakamın sağına (birler basamağına) 0 (sıfır) ekliyorduk.

Örnek:

$$\begin{array}{r} 80 - 30 = ? \\ \underline{8} - \underline{3} = 5 \rightarrow 50 \end{array}$$

Zihinden çıkarma işlemi yaparken geriye ritmik sayma, sayıları parçalama, ekleme gibi farklı yöntemler kullanırız.

1. Geriye Ritmik Sayma Yaparak Çıkarma

10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarmak için geriye doğru onar ritmik sayma yaparız.

Örnek: $180 - 50 = ?$

50 sayısında 5 tane onluk vardır. Bu nedenle;

180 sayısından geriye 5 kez onar ritmik sayma yaparız.

$$\begin{array}{cccccc} 180 & 170 & 160 & 150 & 140 & 130 \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \\ 1. & 2. & 3. & 4. & 5. & \end{array}$$

Örnek: $87 - 60 = ?$

60 sayısında 6 tane onluk vardır. Bu nedenle;

87 sayısından geriye 6 kez onar ritmik sayma yaparız.

$$\begin{array}{ccccccc} 87 & 77 & 67 & 57 & 47 & 37 & 27 \\ \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \underbrace{\hspace{1cm}} & \\ 1. & 2. & 3. & 4. & 5. & 6. & \end{array}$$

2. Sayıları Parçalama Yoluyla Çıkarma

* Zihinden çıkarma işlemi yaparken sayıları onluklarına ve birliklerine ayırırız.

* Onluklardan onlukları, birliklerden birlikleri çıkarırız.

* Kalan onlukları ve birlikleri toplarız.

Örnek:

$$\begin{array}{r} 75 - 30 = ? \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{70 - 30 = 40} \quad \boxed{5 - 0 = 5} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{40 + 5} \\ \downarrow \\ \underline{45} \end{array}$$

Etkinlik: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini sayıları parçalama yoluyla zihinden çıkaralım.

$$\clubsuit 64 - 20 = ?$$

$$\clubsuit 96 - 40 = ?$$

$$\clubsuit 87 - 60 = ?$$

$$\clubsuit 48 - 30 = ?$$

$$\clubsuit 75 - 50 = ?$$

$$\clubsuit 51 - 10 = ?$$

* * * Üç basamaklı doğal sayılardan 100'ün katı olan sayıları zihinden çıkarırken, eksilenin onluk ve birlik sayısı aynen yazılır. Yüz-
lüklerin farkı yüzler basamağına yazılır.

Örnek: $\begin{array}{r} 500 - 60 = 440 \\ \hline 50 - 6 = 44 \end{array}$

Etkinlik: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini örneğe uygun olarak yapınız.

$$\clubsuit 400 - 20 =$$

$$\clubsuit 600 - 50 =$$

$$\clubsuit 300 - 30 =$$

$$\clubsuit 500 - 40 =$$

$$\clubsuit 200 - 90 =$$

$$\clubsuit 700 - 60 =$$

3- Ekleme Yoluyla Çıkarma

* Ekleme yönteminde eksilen sayıya, en yakın onluğa tamamla-
mak için sayı ekliyoruz.

* Onlukları kolayca zihinden çıkarıyoruz.

* Son olarak eklediğimiz sayıyı sonuçtan çıkarıyoruz.

Örnek: $68 - 30 = ?$

$$68 - 30 =$$

$\rightarrow 68 + 2 = 70 \rightarrow 68$ sayısına (2) ekleyerek onluğa tamamladık.

$$70 - 30 = 40 \rightarrow \text{Onlukları çıkardık.}$$

$$40 - 2 = (38) \rightarrow \text{Eklediğimiz } (2) \text{ sayısını çıkardık. Çünkü}$$

sayımız 70 değil 68'di.

Örnek: $76 - 40 = ?$

$$76 - 40 =$$

$\rightarrow 76 + 4 = 80 \rightarrow 76$ sayısına 4 ekleyerek onluğa tamamladık.

$$80 - 40 = 40 \rightarrow \text{Onlukları çıkardık.}$$

$$40 - 4 = (36) \rightarrow \text{Eklediğimiz 4 sayısını çıkardık.}$$

Etkinlik: Aşağıdaki çıkarma işlemlerini eksiltme yoluyla yapınız

$$\clubsuit 89 - 20 = ?$$

$$\clubsuit 67 - 30 = ?$$

$$\clubsuit 75 - 40 = ?$$

Toplamı Tahmin Etme

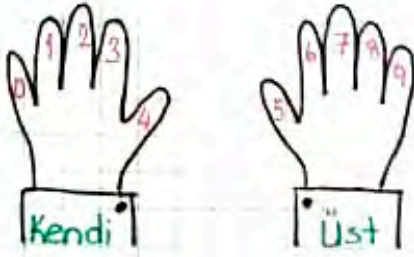
TOPLAMI TAHMİN ETME

İki doğal sayının toplamını tahmin ederken:

1-En Yakın Onluğa Yuvarlayarak Tahmin

✓ Toplama işleminde tahmin yaparken, toplananları en yakın onluğa yuvarlarız.

HATIRLAYALIM!



• Birler basamağı 0, 1, 2, 3, 4 ise kendi onluğuna yuvarlanır.

• Birler basamağı 5, 6, 7, 8, 9 ise bir üst onluğa (sonraki onluğa) yuvarlanır

✓ Yuvarladığımız toplanan sayıları toplayınca sonucu tahmin etmiş oluruz.

✓ Sonra toplama işlemini yaparak gerçek sonucu buluruz.

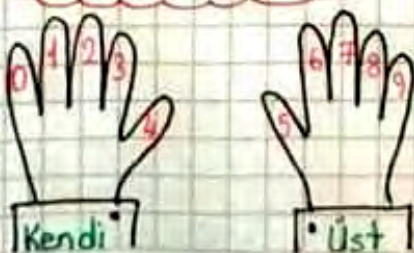
✓ Gerçek sonuç ile tahmini karşılaştırırız.

İşlem	Tahmin	Gerçek Sonuç	Fark
$\begin{array}{r} 327 \\ + 432 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 327 \rightarrow 330 \\ + 432 \rightarrow 430 \\ \hline 760 \end{array}$	$\begin{array}{r} 327 \\ + 432 \\ \hline 759 \end{array}$	$\begin{array}{r} 760 \\ - 759 \\ \hline 001 \end{array}$

2-En Yakın Yüzlüğe Yuvarlayarak Tahmin

✓ Toplananları en yakın yüzlüğe yuvarlarız.

HATIRLAYALIM!



• Onlar basamağı 0, 1, 2, 3, 4 ise kendi yüzlüğüne yuvarlanır.

• Onlar basamağı 5, 6, 7, 8, 9 ise sonraki yüzlüğe yuvarlanır.

İşlem	Tahmin	Gerçek Sonuç	Fark
$\begin{array}{r} 326 \\ +432 \\ \hline \end{array}$	<p>En Yakın Yüzlük</p> $\begin{array}{r} 326 \rightarrow 300 \\ +432 \rightarrow +400 \\ \hline 700 \end{array}$	$\begin{array}{r} 326 \\ +432 \\ \hline 758 \end{array}$	$\begin{array}{r} 758 \\ -700 \\ \hline 058 \end{array}$

- ✓ Yuvarladığımız sayıları toplayarak sonucu tahmin ederiz.
- ✓ Toplama işlemini yaparak gerçek sonucu buluruz.
- ✓ Gerçek sonuç ile tahmini karşılaştırırız.

3-Basamak Değerlerini Bularak Toplamı Tahmin Etme

- ✓ Toplanan sayıların yüzler ve onlar basamağındaki rakamların basamak değerlerini buluruz.
- ✓ Bulduğumuz yüzlük ve onlukları toplayarak sonucu tahmin ederiz
- ✓ Gerçek sonucu yapıp tahmini sonuç ile karşılaştırırız.

İşlem	Tahmin	Gerçek Sonuç	Fark
$\begin{array}{r} 346 \\ +231 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 300 + 40 \\ +200 + 30 \\ \hline 500 + 70 = 570 \end{array}$	$\begin{array}{r} 346 \\ +231 \\ \hline 577 \end{array}$	$\begin{array}{r} 577 \\ -570 \\ \hline 007 \end{array}$

Etkinlik: Aşağıdaki toplama işlemlerini farklı yöntemleri kullanarak tahmin etmeye çalışınız.

$$\begin{array}{r} 243 \\ +356 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615 \\ +283 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 481 \\ +309 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 578 \\ +211 \\ \hline \end{array}$$

Verilmeyen Toplananı Bulma

VERİLMEYEN TOPLANANI BULMA

Bir toplama işleminde verilmeyen toplananı bulurken, toplam sayıdan verilen toplananı çıkarırız.

$$\begin{array}{r} 234 \\ + \boxed{} \\ \hline 769 \end{array}$$

→ Toplanan
→ Toplanan
→ Toplam

$$\begin{array}{r} 234 \\ + \boxed{} \\ \hline 769 \end{array} \quad \begin{array}{r} 769 \\ - 234 \\ \hline 535 \end{array}$$

→ Toplam
→ Verilen toplanan
→ Verilmeyen toplanan

*** Toplama işleminde ikiden fazla toplanan varsa verilmeyen toplananı iki farklı şekilde bulabiliriz.

1.YOL : Verilen toplananları teker teker toplamdan çıkarırız.

$$\begin{array}{r} 213 \text{ (1)} \\ 344 \text{ (2)} \\ + \boxed{} \\ \hline 869 \end{array} \quad \begin{array}{r} 869 \\ - 213 \text{ (1)} \\ \hline 656 \end{array} \quad \begin{array}{r} 656 \\ - 344 \text{ (2)} \\ \hline 312 \end{array}$$

verilmeyen toplanandır.

2.YOL : Verilen toplananlar toplanır ve bulduğumuz sonuç toplamdan çıkarılır.

$$\begin{array}{r} 213 \\ 344 \\ + \boxed{} \\ \hline 869 \end{array} \quad \begin{array}{r} 213 \\ + 344 \\ \hline 557 \end{array} \quad \begin{array}{r} 869 \\ - 557 \\ \hline 312 \end{array}$$

→ Toplamdan
→ Verilen toplananların toplamı

Zihinden Toplama İşlemi

ZİHİNDEN TOPLAMA İŞLEMİ

Zihinden toplama işlemi yapmak için değişik stratejiler kullanırız

1-Basamak Değerleri Toplamı

Sayıları basamak değerlerine ayırarak zihinden toplama işlemi yaparız.

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 26 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 40 + 3 \\ + 20 + 6 \\ \hline 60 + 9 = 69 \text{ olur.} \end{array}$$

2-Onluk ve Birliklerine Ayırarak Toplama

Toplanonları onluk ve birliklerine ayırarak zihinden toplama işlemi yaparız.

$$\begin{array}{r} 43 \\ + 26 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 4 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik} \\ + 2 \text{ onluk} + 6 \text{ birlik} \\ \hline 6 \text{ onluk} + 9 \text{ birlik} \end{array} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 6 \text{ onluk} = 60 \\ 9 \text{ birlik} = 9 \end{array} \right\} 69 \text{ olur.}$$

DİKKAT!

Zihinden toplama işlemi yaparken birlikleri topladığımızda onluk elde edersek, oluşan onluğu onlar basamağına ekleriz.

Örnek:

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 43 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 2 \text{ onluk} + 7 \text{ birlik} \\ + 4 \text{ onluk} + 3 \text{ birlik} \\ \hline 6 \text{ onluk} + 10 \text{ birlik} \\ \quad \quad \quad \downarrow 1 \text{ onluk} \\ \hline 7 \text{ onluk} = 70 \text{ olur.} \end{array}$$

3- Yuvarlama Yöntemi

Toplanılardan birini en yakın onluğa yuvarlanır ve toplama işlemi yapılır. Bulunan sonuca yuvarlama işleminin farkı eklenir.

$$43 + 26 = ?$$

$$43 \rightarrow \text{en yakın onluk} \rightarrow 40$$

fark 3

$$40 + 26 = 66$$

$$66 + 3 = 69 \text{ olur.} \rightarrow \text{Yuvarlama işleminin farkı eklendi.}$$

4- Parçalama Yöntemi

Toplanılardan biri onluklarına onar onar parçalanır ve birlikleri ayrılır. Diğer toplanana onluklar onar ritmik sayma ile eklenir. Son olarak parçalanana toplanandaki birlikler eklenir.

$$43 + 26 =$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 20 \quad 6 \end{array} \Rightarrow 43 + 20 + 6 \Rightarrow 43 + 10 + 10 + 6$$

$\swarrow \searrow$
10 10

$$43 + 10 = 53$$
$$53 + 10 = 63$$
$$63 + 6 = 69 \text{ olur.}$$

* 100'ün Katı Olan Bir Sayı ile 10'un Katı Olan Bir Sayıyı

Zihinden Toplama

100'ün katı olan bir sayı ile 10'un katı olan bir sayıyı toplarken, her iki toplananın sonundaki birer sıfırı (0) dikkate almıyoruz. Toplama işlemini yaparız ve sonuca bir sıfır (0) ekleriz.

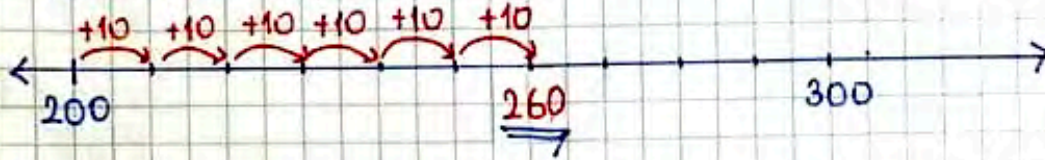
$$200 + 60 =$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ 20 \quad 6 \end{array} \Rightarrow 20 + 6 = 26 \text{ olur}$$

⇒ Ekleme Yöntemi

100'ün katı olan toplanana, 10'un katı olan toplanan onar ritmik sayma ile eklenir.

$$200 + 60 = ?$$



60 sayısı 6 onluktan oluşur.

200 sayısının üzerine 6 kez 10 ekledik.

Çıkarma İşleminde Farkı tahmin etme

ÇIKARMA İŞLEMİNDE FARKI TAHMİN ETME

Çıkarma işleminde farkı tahmin ederken:

1- En Yakın Onluğa Yuvarlama Yaparak Tahmin

- ✓ Eksilen ve çıkan sayı en yakın onluğa yuvarlanır.
- ✓ Yuvarlanmış haliyle çıkarma işlemi yapılarak tahmin yapılır.
- ✓ Çıkarma işlemi yapılarak gerçek sonuç bulunur.
- ✓ Tahminimiz ile gerçek sonuç karşılaştırılır.

İşlem	Tahmin	Gerçek Sonuç	Fark
$\begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline \end{array}$	<u>En Yakın Onluk</u> $\begin{array}{r} 546 \rightarrow 550 \\ - 321 \rightarrow 320 \\ \hline 230 \end{array}$	$\begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline 225 \end{array}$	$\begin{array}{r} 230 \\ - 225 \\ \hline 005 \end{array}$

2- En Yakın Yüzlüğe Yuvarlama Yaparak Tahmin

- ✓ Eksilen ve çıkan sayı en yakın yüzlüğe yuvarlanır.
- ✓ Yuvarlanmış haliyle çıkarma işlemi yapılarak tahmin bulunur.
- ✓ Çıkarma işlemi yapılarak gerçek sonuç bulunur.
- ✓ Tahminimiz ile gerçek sonuç karşılaştırılır.

İşlem	Tahmin	Gerçek Sonuç	Fark
$\begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline \end{array}$	<u>En Yakın Yüzlük</u> $\begin{array}{r} 546 \rightarrow 500 \\ - 321 \rightarrow 300 \\ \hline 200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline 225 \end{array}$	$\begin{array}{r} 225 \\ - 200 \\ \hline 025 \end{array}$

3- Onluk ve Yüzlüklerine Ayırarak Tahmin

3- Yüzlük ve Onluklarına Ayırarak Tahmin

- ✓ Eksilen ve çıkan sayı yüzlük ve onluklarına ayrılır.
- ✓ Birlikler işlemde kullanılmaz.
- ✓ Yüzlük ve birlikler çıkarılarak tahmin yapılır.
- ✓ Çıkarma işlemi yapılarak gerçek sonuç bulunur.
- ✓ Tahmini sonuç ile gerçek sonuç karşılaştırılır.

$$\begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 5 \text{ yüzlük} + 4 \text{ onluk} \\ 3 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} \\ \hline 2 \text{ yüzlük} + 2 \text{ onluk} \\ \hline 220 \text{ tahmin} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 546 \\ - 321 \\ \hline 225 \text{ gerçek} \\ \text{sonuç} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 225 \\ - 220 \\ \hline 005 \text{ fark} \\ \hline 7 \end{array}$$

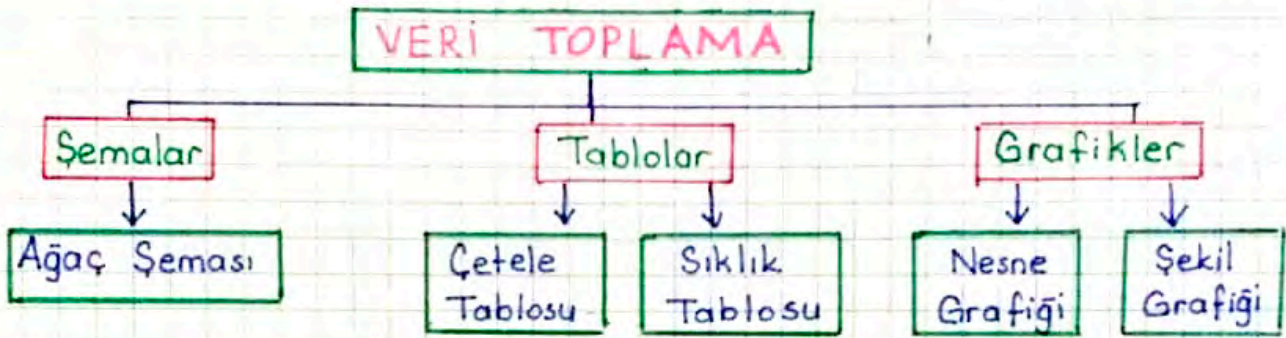
Veri Toplama ve Değerlendirme

VERİ TOPLAMA ve DEĞERLENDİRME

Bir konuyla veya araştırmayla ilgili toplanan bilgilerin her birine **veri** denir.

Toplanan verileri daha iyi okuyup, yorumlayıp, anlayabilmek için şema, tablo ve grafiklerden yararlanırız.

★ Oluşturacağımız tablo, şema ve grafiklere **başlık** yazmalıyız.



A. Tablolar

1. Çetele Tablosu

Toplanan verilerin **çizgi** ile belirtildiği tablolara **çetele tablosu** denir.

Çetele tablosunda

- ✓ Veriler çizgi ile gösterilir. Her çizgi 1 veriyi ifade eder.
- ✓ Hesaplamanın kolay yapılabilmesi için çizgiler beşerli olarak gruplandırılır.

I → 1 II → 2 III → 3 IIII → 4 IIII → 5

Örnek: Aşağıda sınıfımızdaki öğrencilerin en çok sevdiği renklerle ilgili yapılan araştırmada elde edilen veriler belirtilmiştir. Toplanan verileri çetele tablosu ile oluşturalım.

Mavi : 8 Kırmızı : 6 Yeşil : 11

Sarı : 13 Beyaz : 3

Çetele Tablosu: Sınıfımızda Sevilen Renkler

Renk Adı	Öğrenci Sayısı
Mavi	IIII III
Kırmızı	IIII I
Yeşil	IIII IIII I
Sarı	IIII IIII III
Beyaz	III

⇒ Aşağıdaki soruları çetele tablomuza bakarak cevaplayalım.

- En çok sevilen renk hangisidir?
- En az sevilen renk hangisidir?
- Mavi renk seven öğrenci sayısı, yeşil rengi seven öğrenci sayısından kaç azdır?

• Yeşil ve kırmızı rengi seven öğrenciler, sarı ve mavi rengi seven öğrencilerden kaç azdır?

• Sınıf mevcudumuz kaç kişidir?

2- Sıklık Tablosu

Toplanan verilerin sayı ile belirtildiği tablolara **sıklık tablosu** denir.

Sıklık Tablosu: Sınıfta Sevilen Oyun Türleri

Oyun Türleri	Kişi Sayısı
Saklambaç	10
Körebe	5
Mendil Kaptırma	8
Yakan Top	6
Yerden Yüksek	12

- En çok sevilen oyun
- En az sevilen oyun
- En çok sevilen iki oyunu seven öğrenci sayısı toplamı
- Sınıf mevcudu






B. Grafikler

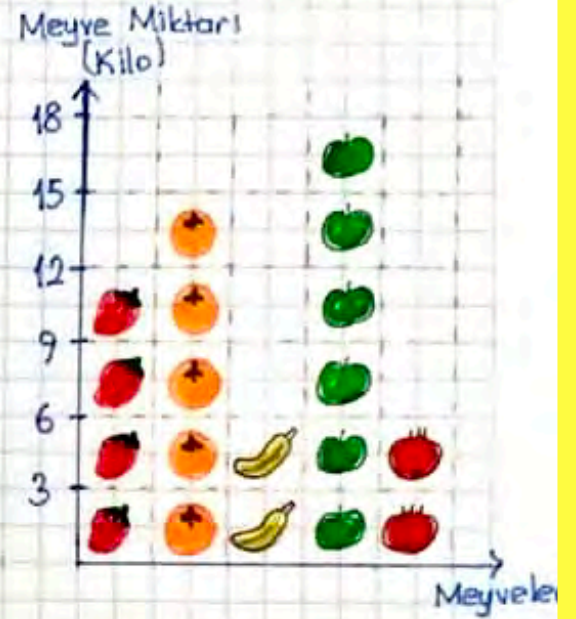
1. Nesne Grafiği

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin **nesnelerle** gösterildiği grafiklerdir.

✱✱ Nesne grafiğinde dikkat edilmesi gereken en önemli nokta nesnenin kaç varlığı temsil ettiğidir. Tablo altına yazan notlara dikkat edilmelidir.

Manavdaki Meyvelerin Grafiği

Meyveler	Meyvelerin Miktarı
Çilek	
Portakal	
Muz	
Elma	
Nar	



Not: Her nesne 3 kiloyu temsil etmektedir.

• Nesne grafiğine göre:

✓ En fazla bulunan meyve → 18 kilo ile elmadır. ($6 \times 3 = 18$)

✓ En az bulunan meyve →

✓ Manavdaki toplam meyve miktarı →

✓ Manavdaki portakal ve elmaların toplam miktarı →

✓ Manavdaki portakallar, muzlardan kaç kilo fazladır? →

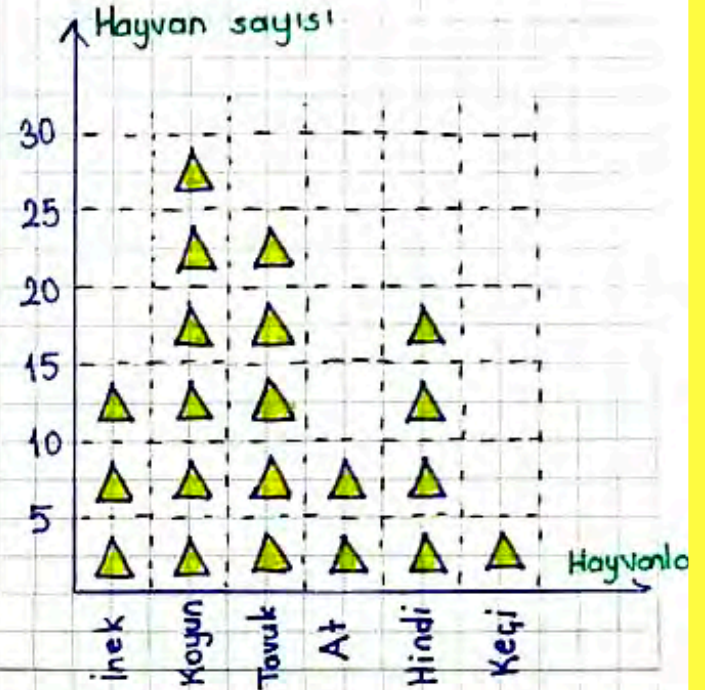
2- Şekil Grafiği

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin şekil ile gösterildiği grafiklere **şekil grafiği** denir.

Çiftlikteki Hayvanlar

Hayvan Adı	Hayvan Sayısı
İnek	▲ ▲ ▲
Koyun	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Tavuk	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
At	▲ ▲
Hindi	▲ ▲ ▲ ▲
Keçi	▲

Not: Her şekil 5 hayvanı gösterir.



Not: Her şekil 5 hayvanı gösterir.

Şekil grafiğine göre:

- ✓ Çiftlikte bulunan en az hayvan türü hangisidir?
- ✓ Çiftlikte en çok bulunan hayvan türü hangisidir?
- ✓ Çiftlikteki inek ve koyunların toplamı kaçtır?
- ✓ Çiftlikte en çok bulunan iki hayvan türünün toplamı kaçtır?
- ✓ Çiftlikteki toplam hayvan sayısı kaçtır?

Nesneleri Kilogram ve Gram Cinsinden Ölçme

- Boşlukta yer kaplayan her nesnenin kütlesi vardır. Nesnelerin kütlesini tartarak buluruz.
- Kütle ölçü birimi **kilogram**dır. Kıvaca **kg** ile gösterilir.
- Bir nesnenin kütlesini ölçmek için terazilerde faydalanırız.
- Günlük yaşamımızda karşımıza çıkabilecek bazı terazi çeşitleri şunlardır;
 - * Eşit kollu terazi
 - * Dijital terazi
 - * Baskül

Kilogram ve Gram Birimlerinin İlişkisi

Bir kilogramdan az olan kütleler gram ile ölçülür. Gram **g** ile gösterilir.

ETKİNLİK

1. Aşağıdaki varlıkların kütlelerini tahmin ederek eşleştirelim.



Araba

40g



Kedi

980kg



Silgi

2kg



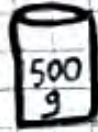
90g

2. Rüzgar 900 gram çilek aldı. Çileğin 300 gramını yedi. Geriye kaç gram çilek kaldı?

3. Defne'nin annesi marketten 25 g yazan kabartma tozundan iki düzine aldı. Defne'nin annesi kaç g kabartma tozu aldı?

4. Bir kasa elma 18 kg gelmektedir 12 kasa elma 100 kg 'dan kaç kg fazladır?

5. Terazideki tartma araçlarına göre verilen kütleleri örnekteki gibi eşitleyiniz.



4 kg	4 tane				
2 kg 500g					
1 kg 750g					
650g					
3 kg 100g					
4 kg 650g					

6. Ayfer manavdan kilosu 4 lira olan armuttan 5 kilo, kilosu 5 lira olan biberden 1 kilo ve kilosu 6 lira olan patlıcandan 2 kilo almıştır. Ayfer'in manava kaç lira ödemesi gerekir?

GEOMETRİK CİSİMLER

Belli düzlemsel şekillerin birleştirilmesiyle oluşan üç boyutlu cisimlere **geometrik cisim** denir.

Geometrik cisimlerin yüzeylerini oluşturan her bir şekle geometrik cismin yüzü denir.

Geometrik cisimlerin yüzeylerinin birleştiği yere **ayrıt** denir.

Geometrik cisimlerde ayrıtların birleştiği yere **köşe** denir.

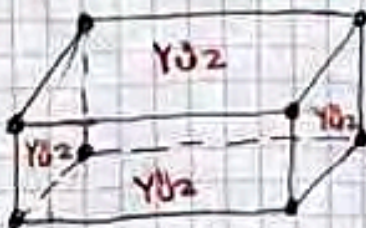
★ Küp, prizmalar, silindir, koni, küre en çok bilinen geometrik şekillerdir.

1. Küp



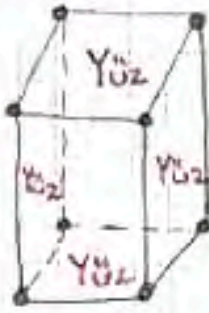
- 6 yüzü vardır.
- Bu yüzlerin hepsi karedir.
- 8 köşesi vardır.
- 12 ayrıtı vardır.

2. Dikdörtgen Prizma



- 6 yüzü vardır.
- Bu yüzlerin hepsi dikdörtgendir.
- 8 köşesi vardır.
- 12 ayrıtı vardır.

3- Kare Prizma



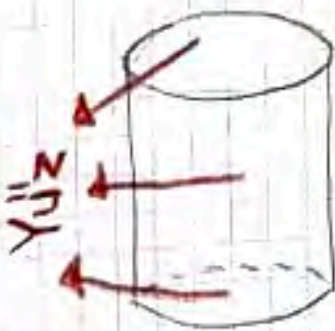
- 6 yüzü vardır.
- Üst ve alt yüzü karedir.
- 4 yan yüzü dikdörtgendir.
- 8 köşesi vardır.
- 12 ayrıtı vardır.

4- Üçgen Prizma



- 5 yüzü vardır.
- Üst ve alt yüzü üçgendir.
- 3 yan yüzü dikdörtgendir.
- 6 köşesi vardır.
- 9 ayrıtı vardır.

5- Silindir



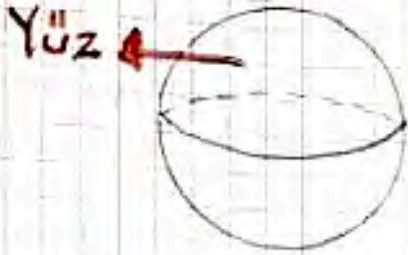
- 3 yüzü vardır.
- Köşesi yoktur.
- Ayrıtı yoktur.

6- Koni



- 2 yüzü vardır.
- Köşesi yoktur.
- Ayrıtı yoktur.

7. Küre



- 1 yüzü vardır.
- Köşesi yoktur.
- Ayrıtı yoktur.

Küp → Bazı oyunlarda kullanılan zarlar

Dikdörtgen Prizma → Kibrit kutuları

Kare Prizma → Şurup kutuları, buzdolabı

Silindir → Salça kutuları

Üçgen Prizma → Evimizin çatısı

Koni → Dondurma külahı, yılbaşı şapkası

Küre → Top, dünya modeli, portakal, misket



Matematik defterimize yazalım.
Geometrik cisimlere çalışalım.
Sizleri çok özledim.

Geometrik Cisimlerin Özellikleri

Geometrik cisimlerin yüzleri aynı zamanda geometrik şekillerdir.



Kare



Karesel bölge



Dikdörtgen



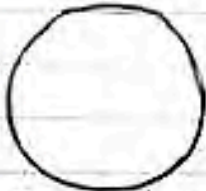
Dikdörtgensel bölge



Üçgen



Üçgensel bölge



Çember



Çembersel bölge

Geometrik Cisimlerin Bölgeleri

1- **Küp:** 6 tane karesel bölgesi vardır.

2- **Kare Prizma:** 2 tane karesel bölgesi
4 tane dikdörtgensel bölgesi vardır.

3- **Dikdörtgen Prizma:** 6 tane dikdörtgen-
sel bölgesi vardır.

4- Üçgen Prizma: 2 tane üçgensel bölge,
3 tane dikdörtgensel bölge vardır.

5- Silindir: 2 tane dairesel bölge,
1 tane dikdörtgensel bölge vardır.

6- Koni: 1 dairesel bölge, 1 eğri bölge
vardır.

7- Küre: 1 eğri bölge vardır.

Geometrik Cisimler	Köşe Sayısı	Yüz Sayısı	Ayrit Sayısı
Küp	8	6	12
Kare Prizma	8	6	12
Dikdörtgen Prizma	8	6	12
Üçgen Prizma	6	5	9
Silindir	0	3	0
Koni	0	2	0
Küre	0	1	0

♥ Köşesiz bölgeye sahip olan geometrik cisimler hangileridir?

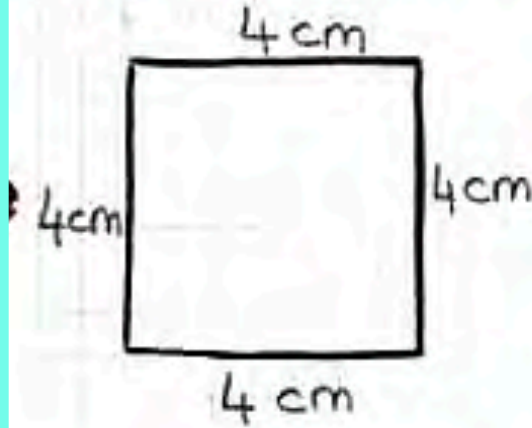
♥ Dikdörtgensel bölgeye sahip olan geometrik cisimler hangileridir?

♥ Köşesi ve ayriti olmayan geometrik cisimler hangileridir?

♥ Ayrit sayısı 9 olan geometrik cisim
çizelim.

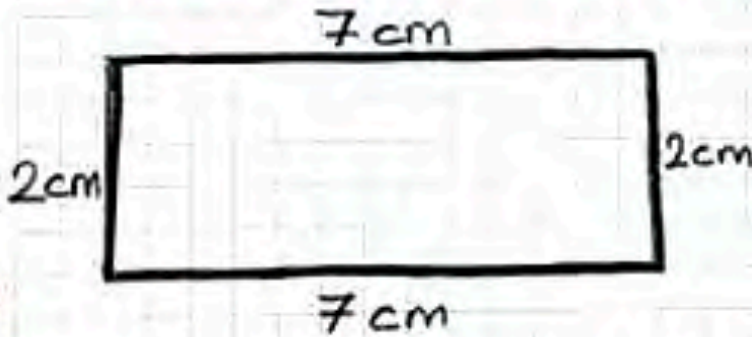
GEOMETRİK ŞEKİLLER VE ÖZELLİKLERİ

1_ KARE



- 4 kenarı vardır.
- 4 köşesi vardır.
- Tüm kenar uzunlukları birbirine eşittir.

2_ DİKDÖRTGEN



- 4 kenarı vardır.
- 4 köşesi vardır.
- Karşılıklı kenar uzunlukları birbirine eşittir.

★ Dikdörtgenlerde eşit uzunlukta karşılıklı 2 **uzun kenar** ve eşit uzunlukta karşılıklı 2 **kısa kenar** vardır.

3- ÜÇGEN



- 3 kenarı vardır.
- 3 köşesi vardır.

★ Üçgenlerde tüm kenar uzunlukları eşit olabileceği gibi farklı da olabilir.

4- ÇEMBER



- Köşesi yoktur.
- Kenarı yoktur.



Aşağıda verilen görseller hangi geometrik şekillere benzer? Altlarına yazalım.



Matematik defterimize farklı görsellerle geometrik şekiller çizelim.

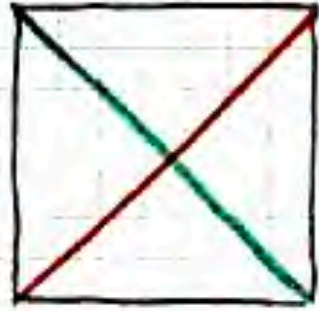
maymim

KÖŞEĞEN

Geometrik şekillerde komşu olmayan köşeleri birleştiren çizgiye **köşegen** denir.

Karenin Köşegenleri

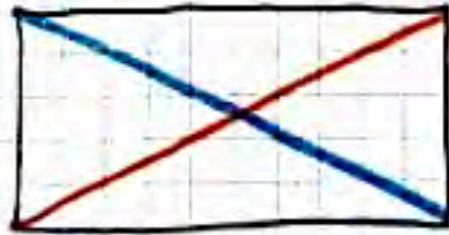
Karede 2 tane köşegen bulunur.
Bu köşegenlerin uzunlukları birbirine eşittir.



2 köşegeni vardır.

Dikdörtgenin Köşegenleri

Dikdörtgende 2 tane köşegen bulunur.
Bu köşegenlerin uzunlukları birbirine eşittir.



2 köşegeni vardır.

★ ★ ★ Üçgende ve çemberde köşegen yoktur

①

MATEMATİK

Geometrik Şekil Örüntüsü

Belirli bir kurala göre düzenli bir şekilde tekrar eden veya genişleyen şekil ya da sayı dizisine **örüntü** denir.

Örnek:



şeklinde veri-

len örüntüyü devam ettirelim.



Örüntünün Kuralı: 1 kare, 1 üçgen, 1 dikdörtgen

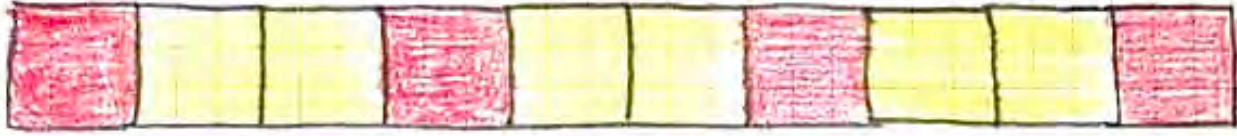
Geometrik Şekillerle Kaplama Örüntüsü

Banyo ve mutfaktaki fayanslar, evlerin zeminlerinde kullanılan döşemeler, **kaplama örüntüsünün** hayatımızdaki örneklerindendir.

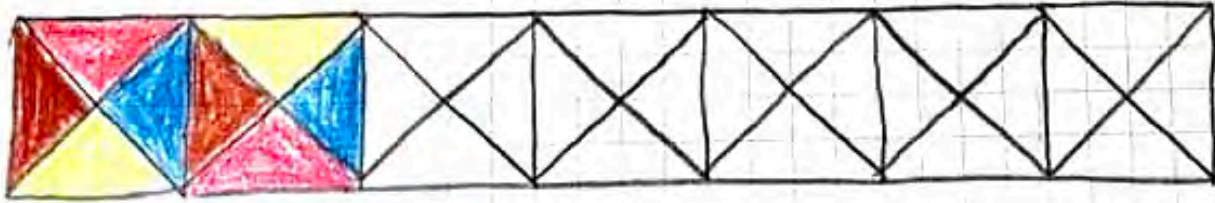
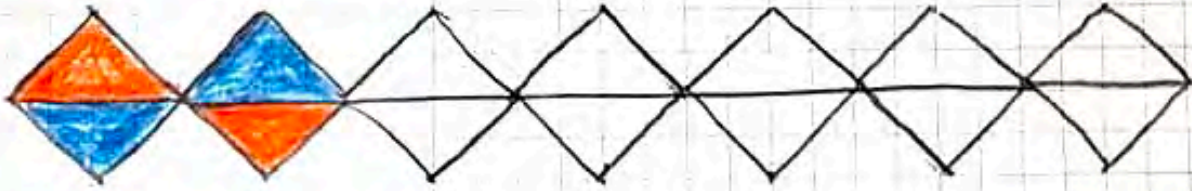
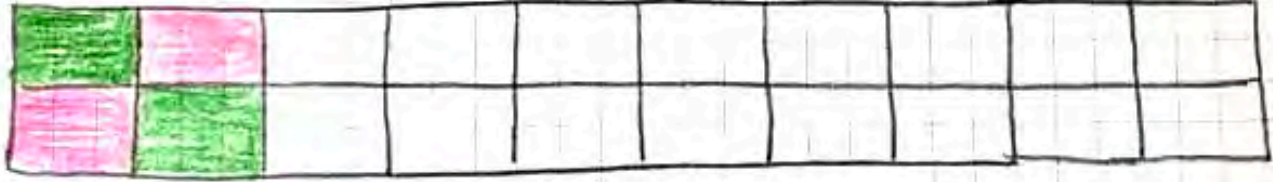
★ Kaplama örüntüleri aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde yapılmalıdır.

Örnek: Aşağıda verilen kareleri örüntü olacak şekilde boyayalım.

Örüntünün kuralı: 1 kırmızı kare, 2 sarı kare



♥ Aşağıda verilen kaplama örüntülerini kuralına uygun devam ettirelim.



♥ Dikkatlice çizip tamamlayalım.

①

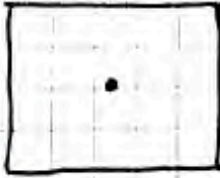
MATEMATİK

GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR

NOKTA

Kalemin ucunu kağıda dokundurduğumuzda bıraktığı ize **nokta** denir.

- Tebeşirin tahtadaki izi, bir kum tanesi, su damlası, gökyüzündeki yıldızlar, iğnenin ve çivinin bıraktığı izler birer **nokta**dır.



Kalemin kağıttaki izi noktaya örnektir.

- Noktanın boyutu yoktur, ölçülemez.
- Noktanın çeşitli büyüklüklerde olması boyutu olduğu anlamına gelmez.



→ Çeşitli büyüklüklerde nokta örnekleri.

- Noktalar isimlendirilirken büyük harf kullanılır. Nokta harfin solunda yer almalıdır.

• A → A noktası

• Z → Z noktası

• E → E noktası

• Y → Y noktası

(2)

• Noktanın isimlerini sayı ve sembollerle belirtebiliriz.

Noktanın Kullanıldığı Yerler

1- Cümlelerin sonuna nokta konur.

Örnek: Matematik dersini çok severim.

2- Alfabemizdeki bazı harfler noktalıdır.

Örnek: İ, Ö, Ü, j

3- Haritalarda şehirleri belirtmek için nokta kullanılır.

= ETKİNLİK =

♥ Aşağıda verilen noktaları harf kullanarak örnekteki gibi isimlendirelim.

• B → B noktası

• S →

• A →

• Ü →

• L →

• T →

♥ Aşağıda verilen noktalardan doğru isimlendirilenleri boyayalım.

• K

• a

Z.

• F

• g

• G

H.

• N

f.

• V

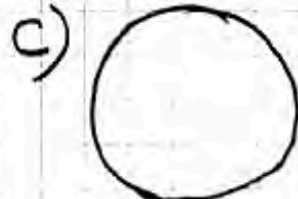
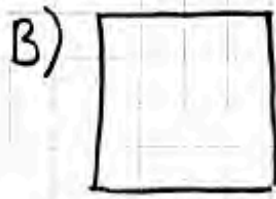
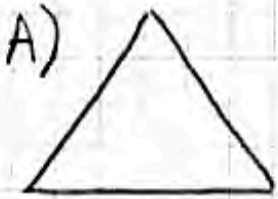
• m

③

♥ Aşağıdaki bilgilerden doğru olanların başına **D**, yanlış olanların başına **Y** yazalım

- () Kalemın kağıtta bıraktığı iz noktadır.
- () Noktalar, çeşitli büyüklüklerde olabilir.
- () Noktalar, büyük harfle gösterilmez.
- () Gökyüzündeki yıldızlar birer nokta modelidir.
- () Noktanın boyutları ölçülebilir.
- () Alfabemizdeki ünlü harflerin hepsi noktalıdır.
- () Cümlelerin sonuna nokta koyarız.
- () Haritada illerin yerini belirtmek için nokta kullanırız.
- () Artı işareti noktaya benzer.

♥ Aşağıdaki geometrik şekillerden hangisinin köşesine daha fazla nokta konur?



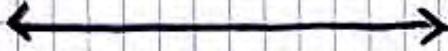
MATEMATİK

①

Geometride Temel Kavramlar

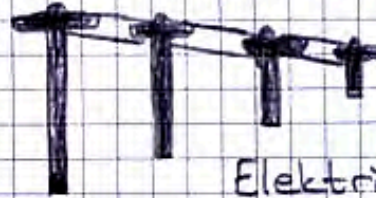
DOĞRU

Başlangıcı ve bitiş noktası belli olmayan çizgiye **doğru** denir.



- Doğrular her iki ucundan sonsuza doğru gider.
- Doğruların her iki ucuna ok işareti konur.
- Elektrik telleri, uzayıp giden yollar doğrulara örnektir.

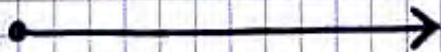
Yollar



Elektrik telleri

IŞIN

Başlangıç noktası belli olan, bitiş noktası belli olmayan çizgiye **ışın** denir.



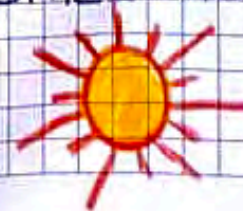
- Işınlardan bir ucu sınırlıdır, uzatılamaz.
- Diğer ucu sınırsızdır, uzatılır.
- Işınlardan bir ucuna nokta diğer ucuna ok işareti konur.
- Bir ucu ağılmış kalem, toplu iğne, çivi, örgü şişi minare ve güneş ışınları ışın örnekleridir.



Toplu iğne



Çivi



Güneş Işınları

DOĞRU PARÇASI

Başlangıç ve bitiş noktası belli olan düz çizgiye **doğru parçası** denir.



- Başlangıç ve bitiş noktaları belli olduğundan ok işareti yapılmaz.
- Cetvel, iki ucu açılmamış kalem, oklava, çubuk makarna, pipet doğru parçası örneklerdir.



Cetvel

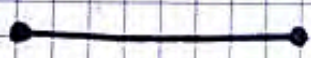


Çubuk
Makarna



Pipet

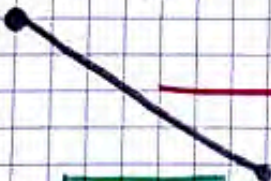
- Doğru parçası yatay, dikey ve eğik olabilir.



→ Yatay doğru parçası



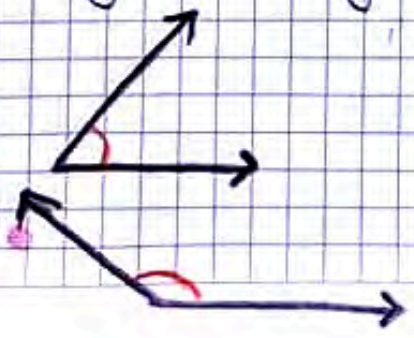
→ Dikey doğru parçası



→ Eğik doğru parçası

AÇI

Başlangıç noktaları ayrı olan iki ışının oluşturduğu açılığa **açı** denir.



- Saatte akrep ve yelkovanın arası, makasın açılığı, iki parmağımız arasındaki açılık açısı örneklerdir.

ETKİNLİK

3

A- Aşağıda boş bırakılan yerleri verilen kelimelerden uygun olanlarla dolduralım.

Işın

doğru parçası

doğru

açı

- 1- Tren yolu _____ modelidir.
- 2- Saattteki akrep ve yelkovanın arasındaki açıklık _____ ya örnektir.
- 3- Başlangıç ve bitiş noktası belli olan çizgiye _____ denir.
- 4- Çubuk makarna bir _____ modelidir.
- 5- Güneş ışınları ve minare _____ modelidir.
- 6- _____'ların her iki ucunda ok işareti konur.

B- Aşağıdaki terimleri görseller ile eşleyelim.

Işın



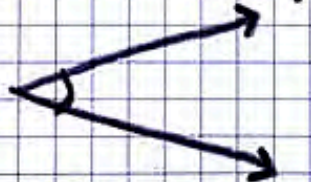
Doğru



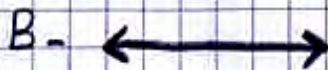
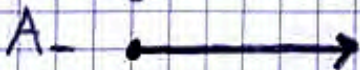
Açı



Doğru parçası



C- Aşağıdakilerden hangisi ışın modelidir?



D- Elektrik telleri hangi modele örnektir?

A- Doğru

B- Işın

C- Doğru parçası

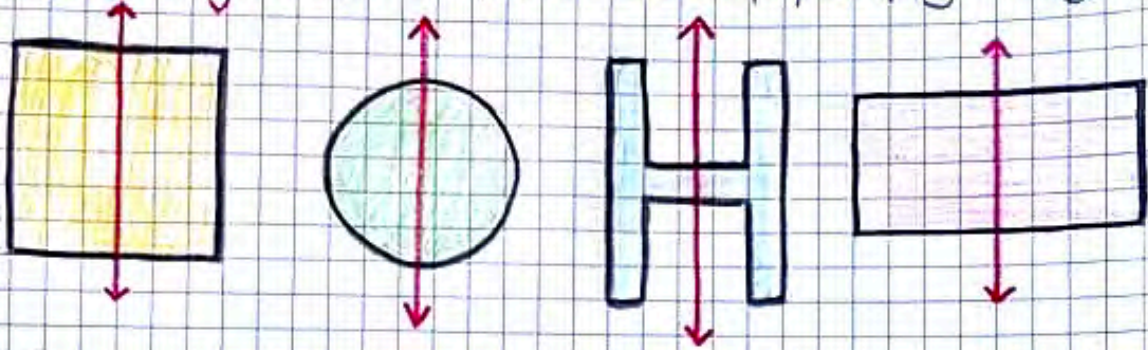
MATEMATİK

①

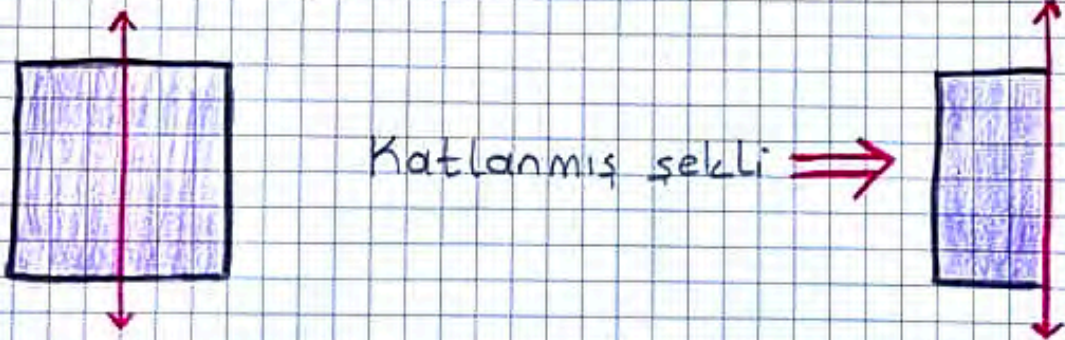
SİMETRİ

Bir cismin bir doğruya göre eşit uzaklıktaki görüntüsüne **simetri** denir.

Simetri doğrusu, bir şekli iki eş parçaya ayırır.



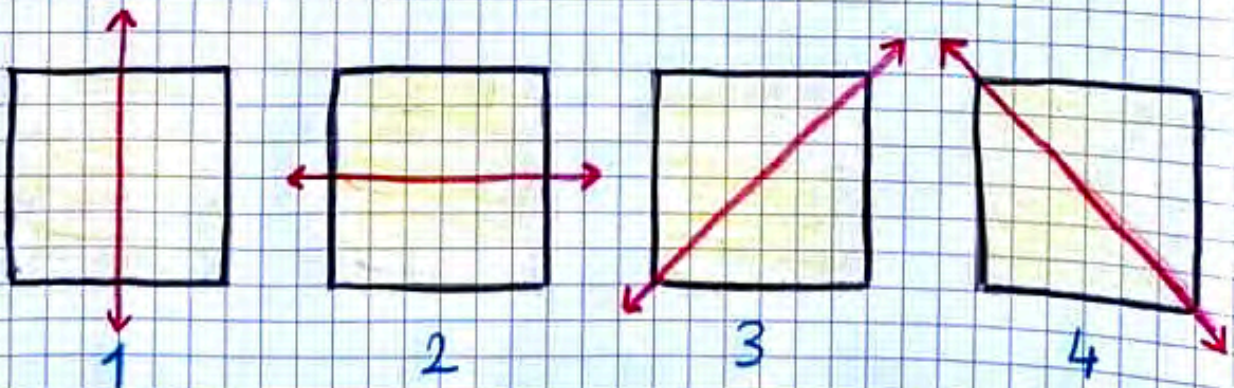
İki eş parçaya ayrılan, katlandığında birbirinin üzerine gelen şekiller **simetrik**tir.



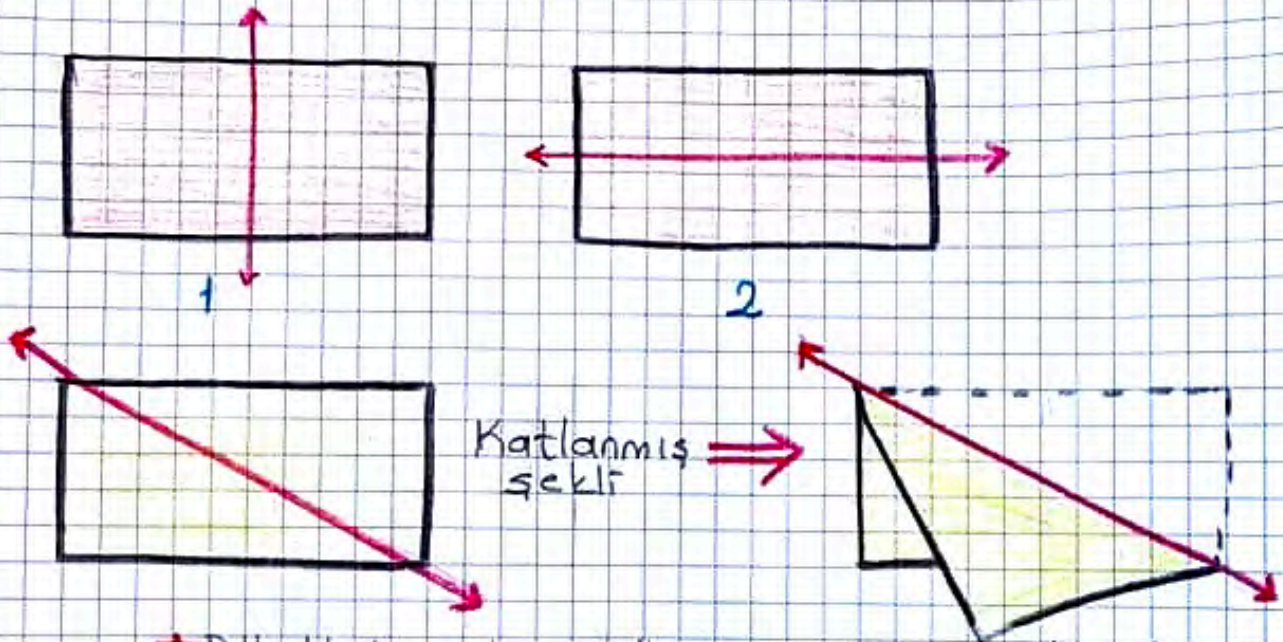
Katlanmış şekli \Rightarrow

★ Bazı geometrik şekillerin birden fazla simetri doğrusu olabilir.

♥ Karenin 4 tane simetri doğrusu vardır.

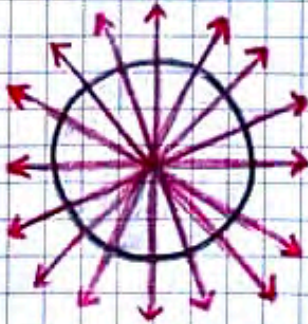


♥ **Dikdörtgenin** 2 tane simetri doğrusu vardır.
Dikdörtgenlerin köşegenlerinden yapılan katlamalar simetrik olmaz.

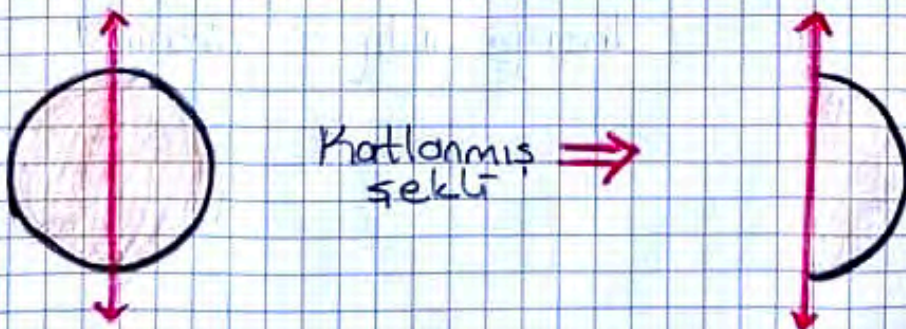


★ Dikdörtgende köşegen simetrik olmaz.

♥ **Dairenin** sonsuz sayıda simetri doğrusu vardır.



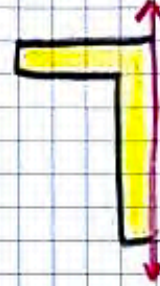
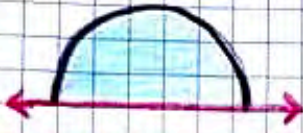
Dairenin sayılamayacak kadar çok simetri doğrusu bulunur.



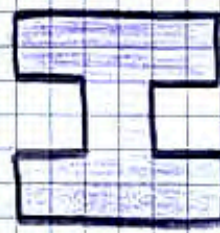
KONU ETKİNLİĞİ

③

A- Aşağıda bir parçası verilen şekli, simetri doğrusuna göre tamamlayalım.



B- Aşağıda verilen şekillerde kaç farklı simetri doğrusu çizilebilir? Farklı renklerde çizerek gösterelim.



C- Aşağıdaki boşlukları uygun kelimelerle dolduralım.

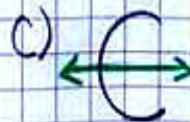
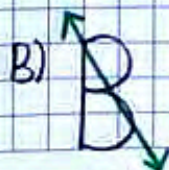
1. _____ sonsuz sayıda simetri doğrusu vardır.

2. Karenin _____ simetri doğrusu vardır.

3. Dikdörtgenlerin köşegenlerinden yapılan katlamalar _____ olmaz.

4. Simetri doğrusu, bir şekli _____ parçaya ayırır.

D- Aşağıda verilenlerden hangisinin simetri doğrusu yanlış çizilmiştir?



ALEX SCHOELLER®

MATEMATİK

STANDART OLMAYAN ÖLÇME ARAÇLARI

Ölçmenin sonucu kişiye ve kullanılan araçlara göre değişebilen uzunluk ölçme araçlarına standart olmayan ölçme araçları denir.

- Karış, kulaç, ayak, adım, parmak gibi bedensel ölçme araçları standart olmayan uzunluk ölçme birimleridir.
- Standart olmayan ölçme birimleri kişiden kişiye farklılık gösterir.

1- KULAÇ:



İki kolumuzu açtığımızda ellerimizin parmak uçları arasındaki uzunluktur.

2- KARIŞ:



Elimizin parmaklarını tam olarak açtığımızda başparmağımız ile küçük parmağımız arasındaki uzunluktur.

3- PARMAK:



Elimizin bir parmağının eni kadar olan uzunluktur.

4- ADIM:



Bir adım attığımızda, arkada kalan ayağımızın parmak uçları ile önde kalan ayağımızın parmak uçları arasındaki uzunluktur.

5. AYAK : Ayacağımızın başparmağı ile topuğu arasındaki uzunluktur.



♥ Ölçülebcek nesnenin uzunluğunu göre standart olmayan ölçü birimlerinden uygun olanı kullanılır.

Örnek: Silginin uzunluğu → Parmak ile
 Sıranın uzunluğu → Karış ile
 Sınıfın uzunluğu → Adım ve ayak ile
 Bir top kumaşın uzunluğu → Kulak ile
 Halının uzunluğu → Adım ile
 Kitabın uzunluğu → Parmak ile
 Masanın uzunluğu → Karış ile ölçülebilir

ETKİNLİK

A- Aşağıda verilen uzunlukları en yakın oldukları standart olmayan ölçme araçları ile eşleştirelim.

1 metre

Yarım metre

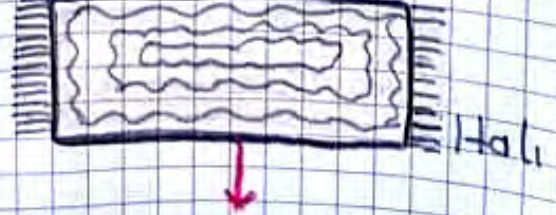
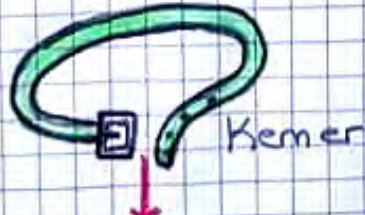
10 cm

Adım

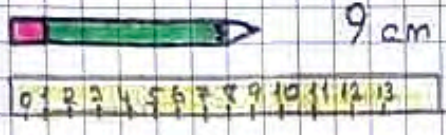
Karış

Kulak

B- Aşağıda verilen nesnelerin uzunluklarını hangi standart olmayan ölçme araçlarıyla ölçeriz? Yazalım.



C- Aşağıdaki soruları cetvelle uzunluğu ölçülmüş olan kaleme göre cevaplayalım.



1- Kitabımın uzunluğu 3 kalem uzunluğundadır. Buna göre kitabımın uzunluğu kaç cm'dir?

2- Çantamın uzunluğu 5 kalem, defterim ise 2 kalem uzunluğundadır. Buna göre çanta ve defterimin uzunluğu kaç cm'dir?

D- Aşağıdaki nesnelerin ölçümünde kullanılacak uygun standart olmayan ölçme araçlarını karşılarına yazalım.

- Hali →
- Bahçe →
- Telefon →
- Ip →
- Sıra →
- Atkı →
- Silgi →

E- Aşağıdaki ölçümleri cümlede verilen birimlerle yaparak noktalı yere yazalım.

- 1- Odamızın eni adımdır.
- 2- Kalemimin uzunluğu parmağıdır.
- 3- Masamızın uzunluğu kıştır.
- 4- Yatağımın uzunluğu kulaktır.
- 5- Salonumuzun uzunluğu ayakdır.

MATEMATİK

①

UZUNLUK ÖLÇME

METRE - SANTİMETRE

Metre standart bir ölçme aracıdır. Metre ve santimetre gibi standart ölçme birimleriyle yapılan ölçümler güvenlidir.

Doğru ve kısıden kişiye değışmeyen ölçümler yapmak için metreden faydalanırız.

- Öğretmenler
- Terziler
- Mühendisler
- Mimarlar
- Marangozlar
- İnşaat ustaları metre kullanır.

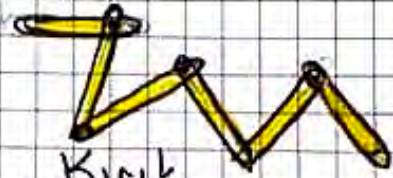
Metreler, ölçme yapılacak nesnelere uygun şekillerde bulunur. Terziler mezura, inşaat işçileri şerit metre, mimarlar cetvel veya kırık metre kullanır.



Cetvel



Mezura



Kırık metre



Şerit metre

1 metre, 100 santimetredir.

Metre kısaca **m** ile gösterilir.

Santimetre kısaca **cm** ile gösterilir.

Uzun olan nesnelerin uzunluklarını ölçerken metre birimini kullanırız. Daha kısa olan nesnelerin uzunluklarını ölçerken santimetre kullanırız.

- Evin yüksekliği → Metre ile
 Silginin boyu → Santimetre ile
 Yazı tahtasının boyu → Metre ile
 Halının boyu → Metre ile
 Kitabın boyu → Santimetre ile ölçülmesi daha uygundur.

Metre - Santimetre, Santimetre - Metre Dönüşümleri



Yandaki timsahın boyu 112 cm'dir

1 metre 100 cm olduğuna göre $112 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 12 \text{ cm}$

$112 \text{ cm} = 1 \text{ metre} + 12 \text{ cm}$

A - Aşağıda metre cinsinden verilen uzunlukları santimetreye dönüştürelim.

- 1 m = 100 cm
- 4 m = _____ cm
- 5 m = _____ cm
- 6 m = _____ cm
- 8 m = _____ cm
- 7 m = _____ cm

B - Aşağıda verilen dönüşümleri yapalım.

- 324 cm = 3 m 24 cm
- 450 cm = _____ m _____ cm
- 204 cm = _____ m _____ cm
- 228 cm = _____ m _____ cm
- 214 cm = _____ m _____ cm
- 190 cm = _____ m _____ cm
- 656 cm = _____ m _____ cm
- 171 cm = _____ m _____ cm
- 319 cm = _____ m _____ cm

C- Geçen sene dikmiş olduğumuz fidanın boyu 1m 50cm iken, bu yıl 280 cm olmuştur. Buna göre fidan bir yılda kaç cm uzamıştır?

D- 3 m 60 cm uzunluğundaki bir ağaç her yıl 20 cm uzarsa, 3 yıl sonra ağacın boyu kaç cm olur?

E- 655 cm kumaşın 227 cm'si ile perde, 205 cm'si ile örtü dikiliyor. Buna göre kaç cm kumaş kaldı?

F- Mustafa yaptığı kutu için 1m 18 cm tahta kullandı. Mustafa 5 kutu yaparsa kaç cm tahta kullanır?

G- Müge'nin bir adımı 45 cm'dir. Müge 20 adım atarsa kaç metre kaç santimetre atmış olur?

H- Aşağıdaki dönüşümlerden doğru olanlara **D** yanlış olanlara **Y** yazalım.

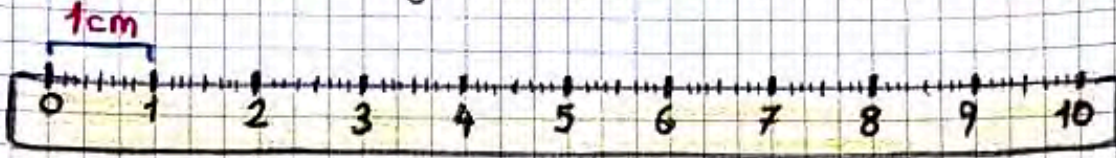
() $166 \text{ cm} = 1 \text{ m } 66 \text{ cm}$

() $984 \text{ cm} = 9 \text{ m } 98 \text{ cm}$

() $628 \text{ cm} = 6 \text{ m } 28 \text{ cm}$

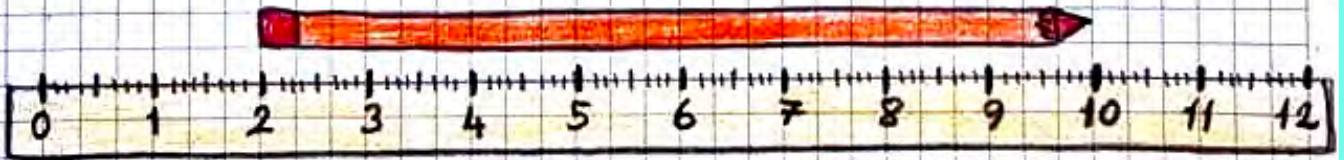
CETVELLE UZUNLUK ÇİZME

- Cetvelle ölçüm yaparken 0'dan başlamaya dikkat etmeliyiz.
- Cetvelde her sayı arasındaki uzunluk 1 cm'dir.



- Cetvelle 0'dan başlamadan ölçülen nesnenin uzunluğunu bulmak için nesnenin bitiş noktasındaki sayıdan, nesnenin başlangıç noktasındaki sayı çıkarılır.

Örnek: Aşağıda cetvel üzerinde verilen kalemın boyunun uzunluğunu bulalım.

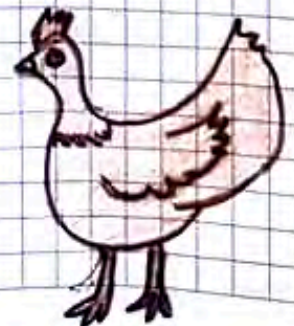


Bitiş noktası 10, başlangıç noktası 2 olduğundan $10 - 2 = 8 \text{ cm}$ Kalemın uzunluğı.



Aşağıda verilen uzunlukları çizerek civcivi, anne tavuğa ulaştıralım.

1. 6 cm sağa
2. 2 cm aşağıya
3. 5 cm sola
4. 3 cm aşağıya
5. 9 cm sağa



KILOMETRE

~2~

Şehirler veya ülkeler arası mesafeler ile uçakla yapılan yolculuklar, çok uzun olduğu için metre ile ifade edilemez. Bu nedenle özellikle yol ölçümlerinde **kilometre** kullanırız. Ne kadar yol gittiğimizi kilometre ile ifade ederiz.

- Kilometre kısaca **km** ile gösterilir.
- Mesafeler uzak ise **kilometre**, mesafeler kısa ise metre ile ifade edilir.

Örnek: Ankara - Eskişehir arasındaki uzaklık 234 km. Yürüyerek gidemeyiz.

Evlimizle market arası 500 m. Yürüyerek gidebiliriz.

ETKİNLİK

1- Aşağıdaki cümleleri verilen uygun kelimelerle tamamlayalım.

km

metre

kilometre

- Uzak mesafeler arasındaki uzunluğu _____ ile ifade ederiz.
- Kilometreyi kısaca _____ ile gösteririz.
- _____ ile ifade edilemeyen yol ölçümlerinde kilometre birimini kullanırız.

2- Aşağıda kilometre ile ifade edilenleri işaretleyelim.

- () Şehirler arası yolculuklar
- () Birkaç dakikalık yürüme mesafesindeki yerler
- () Ülkeler arası yolculuklar

3- Aşağıdaki uzunlukların uygun birimlerini yazalım.

- Okulumuzun yüksekliği → Metre ile
- Denizli - İzmir arası uzaklık →
- Basketbol sahasının uzunluğu →
- Bayrak direğinin uzunluğu →
- Ülkemiz sınırlarının uzunluğu →
- Türkiye - Almanya arası uzaklık →

4- Denizli - Ankara arası uzaklık hangi ölçme birimiyle ifade edilir?

- A) metre B) Santimetre C) Kilometre

5- Kilometrenin kısaltılması hangisidir?

- A) km B) kim C) kmt

6- Evi ile okulunun arası 3 km olan Mine, okula gidip dönmek için kaç km yol yürür?

- A) 9 km B) 6 km C) 4 km

7- Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kilometre km ile gösterilir.
B) İstanbul - Ankara arası km ile ifade edilir.
C) Odımızın uzunluğunu km ile gösteririz.

8- Aşağıdaki tabloya uygun uzunluklar yazalım.

Uzunluk	km	m
	X	
		X

MATEMATİK

1

Metre - Santimetre, Santimetre - Metre Dönüşümleri
Ve Problemler

1- Aşağıda verilen dönüşümleri yapalım.

$$753 \text{ cm} = \text{--- m --- cm}$$

$$298 \text{ cm} = \text{--- m --- cm}$$

$$303 \text{ cm} = \text{--- m --- cm}$$

$$2 \text{ m} = \text{--- cm}$$

$$9 \text{ m} = \text{--- cm}$$

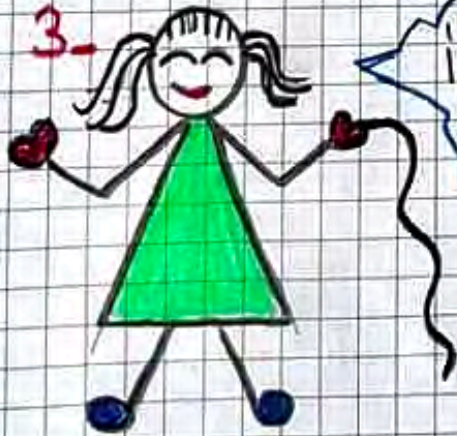
$$7 \text{ m} = \text{--- cm}$$

$$550 \text{ cm} = \text{--- m --- cm}$$

$$612 \text{ cm} = \text{--- m --- cm}$$

2- Okulumuz 4 katlıdır ve okulumuzun yüksekliği 12 metredir. Buna göre bir katın yüksekliği kaç cm'dir.

3-

İpimin uzunluğu
2m 13cmİpimin
uzunluğu
1m 75cm

Sila ve Nisa ellerindeki iplerle salıvacak kuracaklar. Bunun için 5 m ip gerektiğine göre kaç santimetre daha ipe ihtiyaçları vardır?

4- Arda'nın boyu 1 m 29 cm, Esila'nın boyu 1 m 19 cm'dir. İkişinin boyları toplamı kaç santimetredir?

5- Terzi Nisanur'un 9 m kumaşı vardır. Bir gömlek için 1 m 65 cm kumaş kullanmıştır. 4 gömlek diken Terzi Nisanur'un kaç santimetre kumaşı kalmıştır?

6- 3 m ve 200 cm uzunluğundaki iki kurdeleyi uç uca eklersek kurdelenin toplam uzunluğu kaç santimetre olur?

7- Her zıplayışta 3 m ilerleyen bir tavşan 4 zıplayışta kaç metre ilerler?



8- Asya'nın boyu 135 cm'dir. Ömürca'nın boyu Asya'dan 12 cm daha uzundur. İkişinin boyları toplamı kaç santimetredir?

9- Hale'nin bir adımının uzunluğu 44 cm'dir. Hale 20 adım koştuğunda kaç m, kaç cm koşmuş olur?

MATEMATİK

ÇEVRE ÖLÇME

1

- ♥ Bir şeklin veya nesnenin etrafına **çevre** denir. Çevre uzunluğu belirtilirken şeklin veya nesnenin,
- Her bir kenarı, sadece bir kere ölçülür.
 - Ölçülmeyen kenar bırakılmaz.
 - Nesnelerin çevresini belirlemek için ip, kurdele, tel gibi ölçme araçları kullanabiliriz.

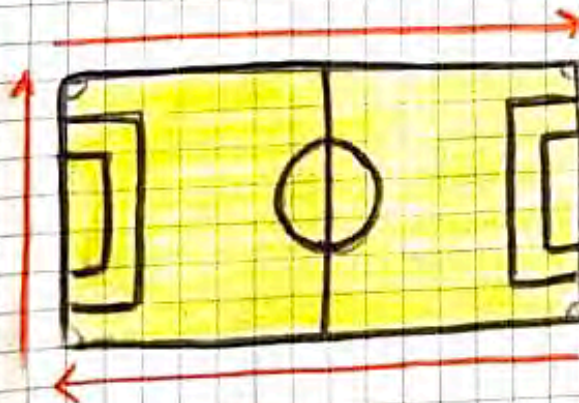
Örnek:



Başlangıç Noktası

Yanda verilen kapının uzunluğunu ölçmek için.

- Kapının herhangi bir köşesi başlangıç noktası yapılır.
- İple başlangıç noktasından başlayıp tekrar başlangıç noktasına geliriz.
- Kullandığımız ipin uzunluğu cetvelle ölçülür.
- Çıkan sonuç kapının uzunluğudur.



Alper futbol sahasının etrafında koşup, tekrar başladığı yere geliyor.

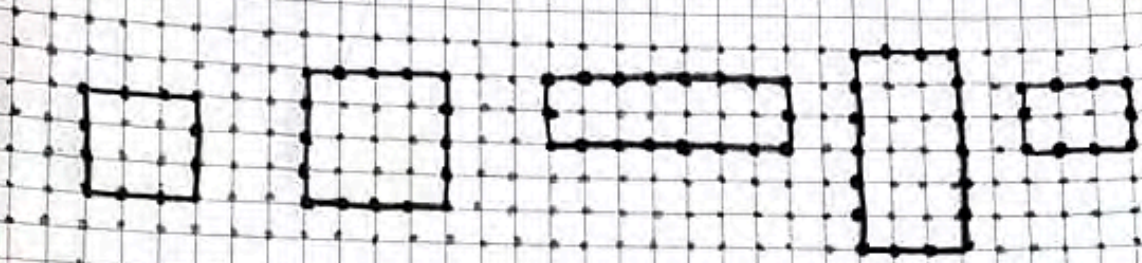
Alper'in koşmaya başladığı yer.

Böylece dikdörtgen şeklinde olan sahanın etrafında yani çevresinde bir tur koşmuş oluyor.

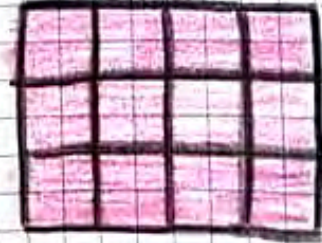
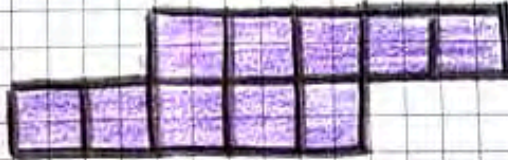
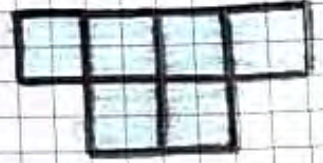
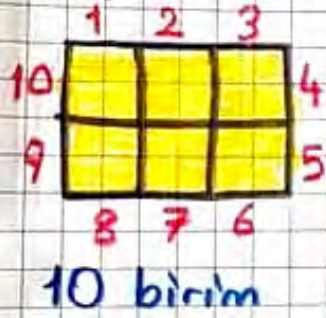
ETKİNLİK

-2-

1- Aşağıdaki noktali alanda verilen şekillerin çevre uzunluklarının kaç birim olduğunu yazalım. (İki nokta arası 1 birimdir)



2- Aşağıdaki kenar uzunluğu 1 birim olan eş karelerden oluşan şekillerin çevre uzunluğunu kaç birim olduğunu bulalım.



MATEMATİK

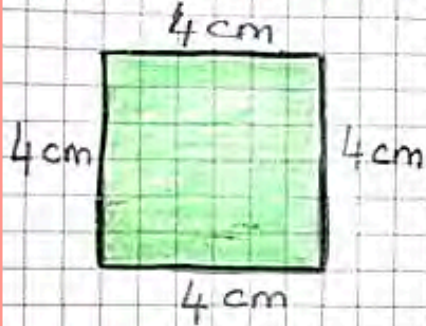
.1.

Nesnelerin Çevre Uzunluğunu Hesaplama

Bir nesnenin veya şeklin bütün kenar uzunluklarının toplamı **çevre uzunluğu** verir.

- Çevre uzunluğu hesaplanırken şeklin tüm kenar uzunlukları sadece bir kez toplanmalıdır.

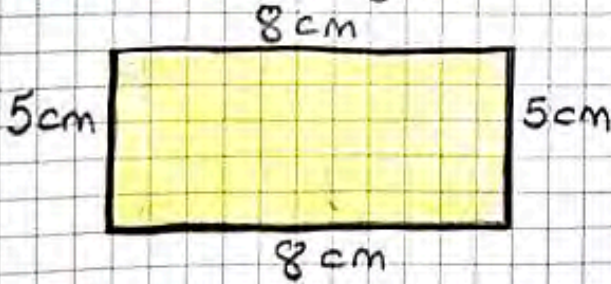
Örnek: Kenar uzunlukları 4 cm olan karenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.



Tüm kenar uzunluklarını toplayalım. $4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ cm}$

Karenin çevre uzunluğu 16 cm'dir.

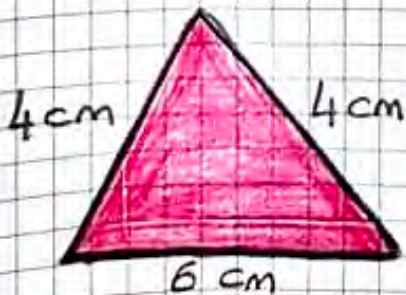
Örnek: Uzun kenarı 8 cm, kısa kenarı 5 cm olan dikdörtgenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.



Tüm kenar uzunluklarını toplayalım.

$$8 + 5 + 8 + 5 = 26 \text{ cm}$$

Örnek: Kenar uzunlukları 4 cm, 4 cm ve 6 cm olan üçgenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.



Tüm kenar uzunluklarını toplayalım.

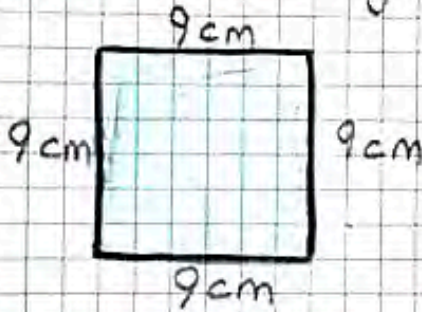
$$4 + 4 + 6 = 14 \text{ cm}$$

Karenin Çevre Uzunluğunu Hesaplama

Kare eşit uzunlukta dört kenarı olan geometrik şekildir.

- Karenin çevre uzunluğunu hesaplarken bir kenar uzunluğunu dört ile çarparak da bulabiliriz.

Örnek: Kenar uzunlukları 9 cm olan karenin çevre uzunluğunu bulalım.



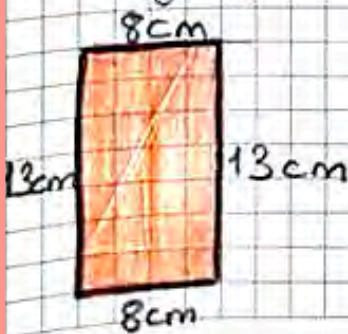
$$9 \times 4 = 36 \text{ cm}$$

Dikdörtgenin Çevre Uzunluğunu Hesaplama

Dikdörtgen iki tane eşit uzunlukta uzun kenarı ve eşit uzunlukta iki tane kısa kenarı olan geometrik şekildir.

- Dikdörtgenin çevresini hesaplarken bir kısa ve bir uzun kenarı toplayıp çıkan sonucu 2 ile çarparak da bulabiliriz.

Örnek: Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.



$$13 + 8 = 21$$

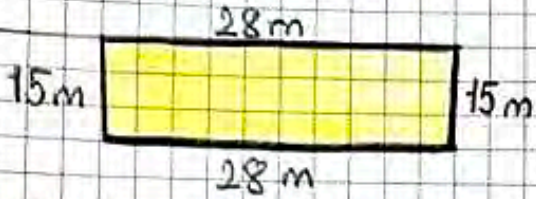
$$21 \times 2 = 42 \text{ cm}$$

MATEMATİK

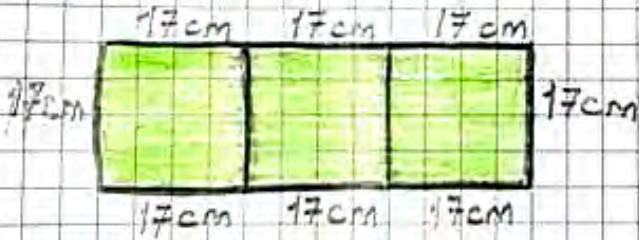
1

Çevre Uzunluğu ile İlgili Sorular

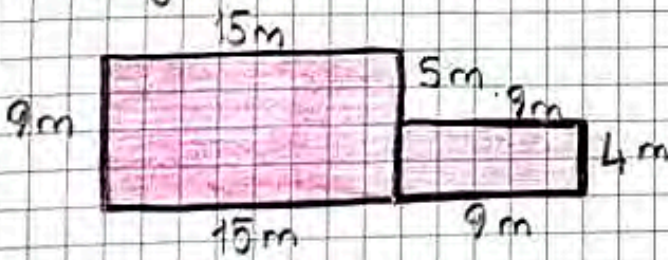
1. Kısa kenarı 15 metre, uzun kenarı 28 metre olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin uzunluğu kaç metredir?



2. Aşağıdaki şekilde üç tane eş kare yan yana getirilerek bir dikdörtgen oluşturulmuştur. Oluşan şeklin çevresi kaç cm'dir?



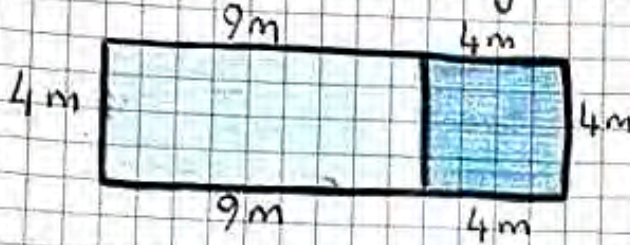
3. Aşağıda kenar uzunlukları verilen şeklin çevre uzunluğunu bulalım.



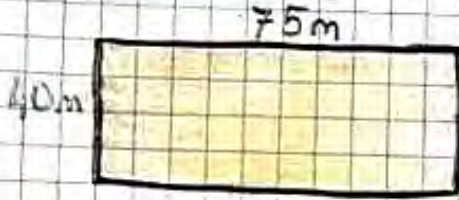
4. Bir kenar uzunluğu 127 m olan kare şeklindeki bahçenin çevresi kaç metredir?



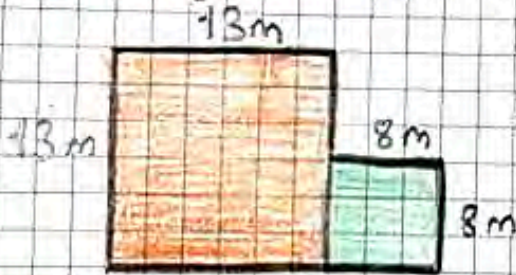
5. Aşağıda bir dikdörtgen ve bir kare vardır. Olusan şeklin çevre uzunluğu kaç metredir?



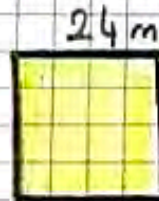
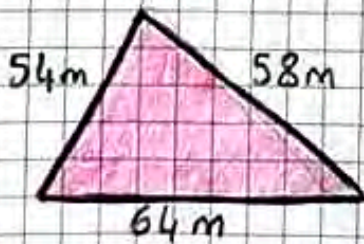
6. Furkan, dikdörtgen şeklindeki parkın etrafında 4 tur bisiklet sürüyor. Furkan kaç m yol almıştır?



7. Aşağıdaki şeklin verilmeyen kenar uzunluklarını bularak çevresini hesaplayalım.



9. Kenar uzunlukları 54m, 58m ve 64m olan üçgen şeklindeki arsanın çevresi, kenar uzunluğu 24 m olan kare şeklindeki arsanın çevresinden kaç m uzundur?



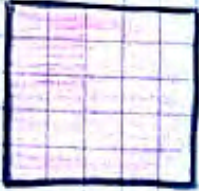
10. Çevre uzunluğu 84m olan bahçenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?

MATEMATİK

1.

ÇEVRE PROBLEMLERİ

1. Çevre uzunluğu 64 m olan karenin bir kenar uzunluğu kaç cm'dir?

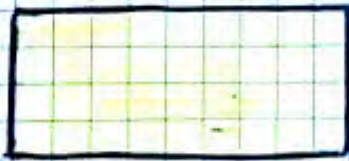


Çevresi 4 kenar uzunluğunun toplamı olduğundan 1 kenarı bulmak için çevreyi 4'e böleriz. $64 : 4 = 16 \text{ m}$

Soruda cm olarak istediği için m'yi cm'ye çevirelim. $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

$$16 \text{ m} = \boxed{1600 \text{ cm}}$$

2. Çevresi 90 m ve kısa kenarı 18 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin uzun kenarı kaç m'dir?



18m

İki kısa kenarı olduğundan

$$18 + 18 = 36 \text{ m}$$

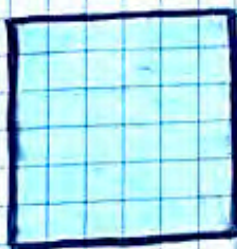
Çevrenin tamamından iki kısa kenarı çıkaralım.

$$90 - 36 = 54 \text{ iki uzun kenarın toplamı}$$

Bir kenarı bulmak için 2'ye böleriz.

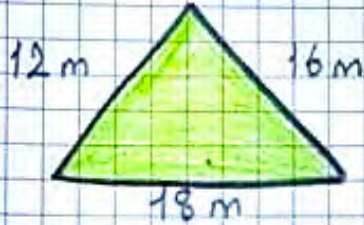
$$54 : 2 = \boxed{27 \text{ m}}$$

3. Kare şeklindeki bahçenin bir kenar uzunluğu 24 m'dir. Bu bahçenin çevresine 3 metre aralıklarla fidan dikilecektir. Kaç fidana ihtiyaç vardır?

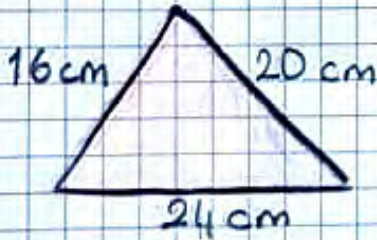


24 m

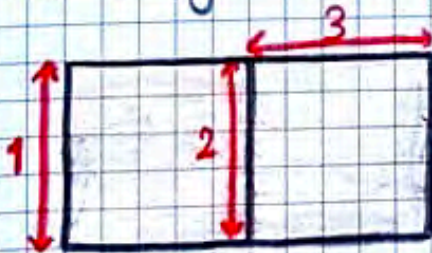
4. Sergi kenar uzunlukları 12 m, 16 m ve 18 m olan üçgen şeklindeki bir arsanın çevresinde 3 tur koşmuştur. Sergi toplamda kaç metre koşmuştur?



5. Kenar uzunlukları 16 cm, 20 cm ve 24 cm olan telden yapılmış bir üçgen bozularak kare haline getiriliyor. Oluşan karenin bir kenar uzunluğu kaç cm olur?



6. Aşağıdaki şeklin çevre uzunluğunu hesaplar. Ken hangi uzunluk dikkate alınmaz?



A) 1

B) 2

C) 3

7. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi şeklin çevresini hesaplamamız için yeterlidir?

A) Uzun kenar uzunlukları verilmiş olan dikdörtgen

B) İki kenar uzunluğu verilmiş olan üçgen

C) Bir kenar uzunluğu verilmiş kare

MATEMATİK

1.

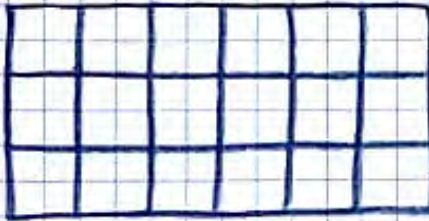
Standart Olmayan Ölçme Birimleriyle Alan Ölçme

• Düz yüzeylerin kapladığı yerin büyüklüğüne **alan** denir.

• Alan ölçmek için kullandığımız malzemeye **birim** denir. Aynı birimi tekrar kullanarak alanı ölçmüş oluruz.

• Alanı ölçmek için kağıt, kitap, silgi, parke taşları, fayans gibi malzemeler kullanılır.

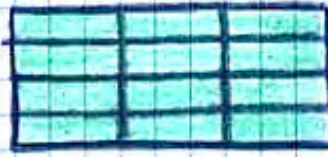
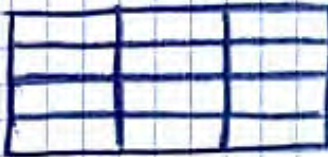
Örnek: Yağiz börek hazırlayan annesine yardım ediyor. Tepsinin kaç börek ile kaplanacağını sayarak bulalım.



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18

18 börek
ile kaplanı-
yor.

Örnek: Aşağıdaki şekil, renkli kağıt birimleri ile kaplanacaktır. Boyayarak alanı kaplayalım.



12 birim

Örnek: Aşağıda iki farklı şekil vardır. Şekillerin aynı birim kareden kaç tane kullanılarak kaplandığını sayalım.

Hangi şeklin daha büyük olduğunu bulalım. → 1 birim

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

→ 1. Şekil
16 birim

1	2	3
4	5	6
7	8	9

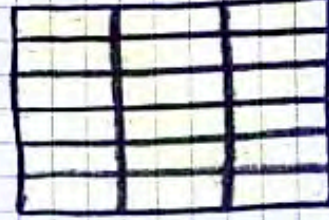
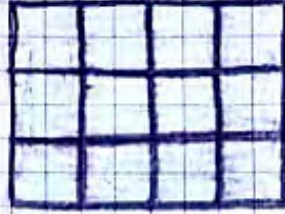
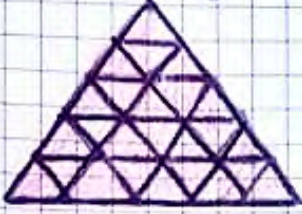
→ 2. Şekil
9 birim

*1. Şekil daha büyük alan kaplar.

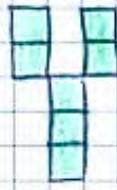
ETKİNLİK

2.

1. Aşağıda verilen şekillerin alanlarını üçgen, kare ve dikdörtgenleri sayarak bulup, altlarına yazalım.



2.



Yukarıda verilen harflerin alanlarını birim kareleri sayarak bulalım.

• S harfi →

• G harfi →

• A harfi →

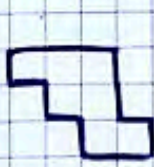
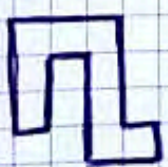
• I harfi →

• Y harfi →

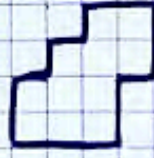
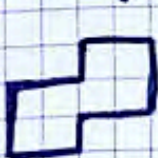
• En fazla alan kaplayan harf →

• En az alan kaplayan harf →

3. Aşağıda verilen şekillerin kaç birim ile kaplandığını altlarına yazalım.



4. Aşağıdaki şekillerden alanları esit olanları boyayalım



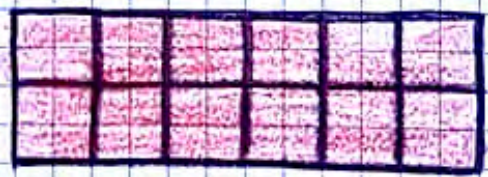
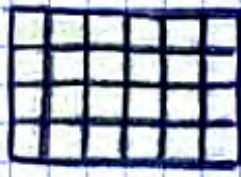
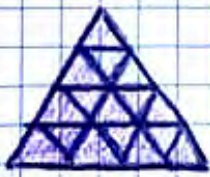
5. Aşağıdaki şekillerden alanı en büyük alanı boyayalım.



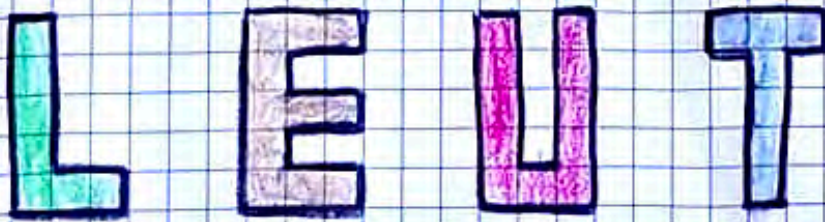
6. Aşağıdaki şekillerden alanı en küçük alanı boyayalım.



7. Aşağıda verilen şekillerin kaç birim ile kaplandığını sayalım ve altlarına yazalım.



8. Aşağıdaki harflerin kapladığı alanları sayalım ve altlarına yazalım.



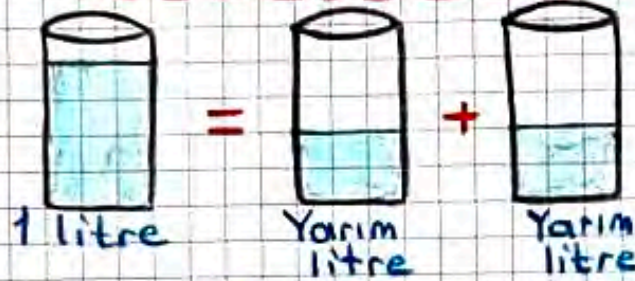
MATEMATİK

1.

SIVI ÖLÇME

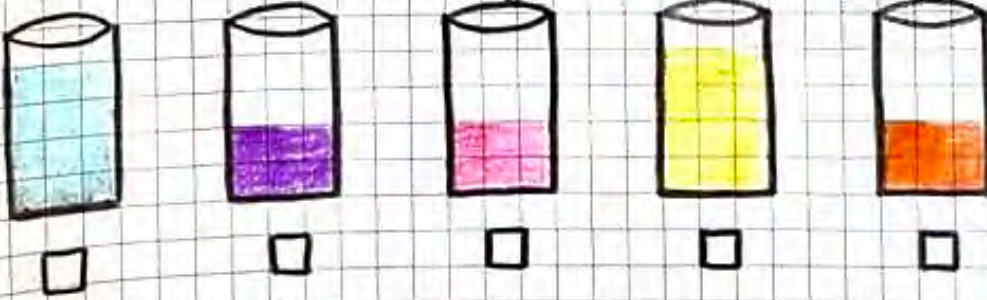
- Su, süt, ayran, meyve suyu, zeytinyağı ve benzin gibi akıcı maddelere sıvı maddeler denir.
- Günlük hayatımızda sıvı maddeleri ölçmek için litreyi kullanırız.
- Litre kısaca "l" sembolü ile gösterilir.

1 litre, 2 yarım litredir.



ETKİNLİK

1. Aşağıdaki kaplarda bulunan sıvılardan 1 litre olanların altındaki kutuyu **kırmızıya**, yarım litre olanların altındaki kutuyu **yeşile** boyayalım.



2. Aşağıda verilen görsellerdeki sıvı miktarlarını tahmin edelim. 1 litre, 1 litreden az/çok şeklinde altına yazalım.



3. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlara **D**, yanlış olanlara **Y** yazalım.

- () Sıvı maddeleri litre ile ölçeriz.
- () Bir bardak su, standart ölçü birimidir.
- () 2 yarım litre, 1 litredir.
- () Bir damacanın içindeki su, 1 litreden fazladır.

4. Aşağıdakilerden hangisini litre ile ölçeriz?

- A) Elmek B) Süt C) Portakal

5. Aşağıdakilerden hangisi litre ile ölçülmez?

- A) Su B) Zeytinyağı C) Elma

6.



Yandaki ürünü ne ile ölçebiliriz?

- A) Litre B) Metre C) Kilometre

7. Tabloda verilen sıvıların miktarını bir litreden az/çok şeklinde tahmin ederek yazalım.

