



# Matematik DEFTERİM

Şematik Konu Anlatımı  
&  
Etkinlik Yaprakları



Karekod  
Çözümlü



Akıllı Tahta  
Uygulamalı



Yazarlar  
Mustafa Fatih BAL  
Demet TAPTIK  
Ahmet KILIÇ

# 6. SINIF MATEMATİK

## EDİTÖR

Turgut MEŞE

## YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

## SERTİFİKA NO.

40447

## KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

## SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

## BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

[www.girisyayinlari.com](http://www.girisyayinlari.com)

[girisyayinlari@gmail.com](mailto:girisyayinlari@gmail.com)

## İÇİNDEKİLER

### 1. ÜNİTE

► ÜSLÜ İFADELER .....	8
► İŞLEM ÖNCELİĞİ .....	10
► DAĞILMA ÖZELLİĞİ VE ORTAK ÇARPAN ÖZELLİĞİ .....	12
► DOĞAL SAYI PROBLEMLERİ .....	14
► ÇARPANLAR KATLAR .....	18
► BÖLÜNEBİLME KURALLARI .....	20
► ASAL SAYILAR .....	22
► İKİ DOĞAL SAYININ ORTAK BÖLENLERİ VE ORTAK KATLARI .....	24
► KÜMELER .....	27
► KÜMELERDE İŞLEMLER .....	29

### 2. ÜNİTE

► TAM SAYILAR .....	34
► MUTLAK DEĞER VE TAM SAYILARDA SIRALAMA .....	36
► KESİRLERDE SIRALAMA .....	40
► KESİRLERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ .....	42
► KESİRLERLE ÇARPMA İŞLEMİ .....	44
► KESİRLERLE BÖLME İŞLEMİ .....	46
► KESİRLERLE YAPILAN İŞLEMLERİN SONUCUNU TAHMİN ETME .....	48
► KESİRLERLE PROBLEMLER .....	49

### 3. ÜNİTE

► BÖLME İŞLEMİ İLE KESİR İLİŞKİSİ VE ÇÖZÜMLEME .....	54
► ONDALIK GÖSTERİMİ VERİLEN SAYILARDA YUVARLAMA .....	56
► ONDALIK GÖSTERİMİ VERİLEN SAYILARDA ÇARPMA İŞLEMİ .....	58
► ONDALIK GÖSTERİMİ VERİLEN SAYILARDA BÖLME İŞLEMİ .....	60
► ONDALIK GÖSTERİMİLE YAPILAN İŞLEMLERİN SONUCUNU TAHMİN ETME .....	62
► ONDALIK GÖSTERİMLERİ 10, 100, 1000 İLE KISA YOLDAN ÇARPMA VE BÖLME İŞLEMİ .....	63
► ONDALIK GÖSTERİMİ VERİLEN SAYILARDA PROBLEM ÇÖZME .....	64
► ORAN .....	68
► BİRİMLİ VE BİRİMSİZ ORAN .....	70

### 4. ÜNİTE

► CEBİRSEL İFADELER .....	74
► CEBİRSEL İFADELERDE MODELLEME .....	76
► ARAŞTIRMA SORUSU OLUŞTURMA VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME .....	80
► ARİTMETİK ORTALAMA VE AÇIKLIK .....	84
► İKİ VERİ GRUBUNA AİT VERİLERİ KARŞILAŞTIRMA .....	86

## 5. ÜNİTE

- ▶ AÇILAR..... 90
- ▶ KOMŞU TÜMLER, BÜTÜNLER VE  
TERS AÇILAR ..... 92
- ▶ PARALELKENARIN YÜKSEKLİĞİ VE ALANI ..... 96
- ▶ ÜÇGENDE YÜKSEKLİK VE ALAN..... 98
- ▶ ALAN ÖLÇME BİRİMLERİ ..... 100
- ▶ ALAN PROBLEMLERİ..... 101

## 6. ÜNİTE

- ▶ ÇEMBERİN ÇİZİMİ VE ELEMANLARI..... 106
- ▶ ÇEMBER ÇEVRESİNİN ÇAPA ORANI VE  $\pi$  ..... 108
- ▶ DİKDÖRTGENLER PRİZMASININ HACMİ ..... 112
- ▶ HACİM ÖLÇME BİRİMLERİ ..... 114
- ▶ HACİM TAHMİN ETME ..... 118
- ▶ SIVI ÖLÇÜ BİRİMLERİ ..... 122

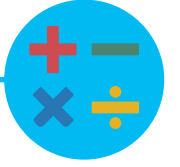
- ▶ CEVAP ANAHTARI ..... 126

GİRİŞ YAYINLARI



# ÜNİTE

## DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER



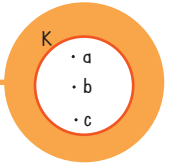
- Üslü İfadeler
- Doğal Sayılarda İşlem Önceliği
- Dağılma Özelliği ve Ortak Çarpan Parantezine Alma
- Doğal Sayılarla Problemler



## ÇARPANLAR VE KATLAR

- Çarpanlar ve Katlar
- Bölünebilme Kuralları
- Asal Sayılar
- Asal Çarpanlar
- Ortak Kat
- Ortak Bölen

## KÜMELER



- Kümeler



## DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

## ÜSLÜ İFADELER

⇒ Bir doğal sayının kendisi ile tekrarlı çarpımının gösterimine üslü ifade denir.

Örnek:  $3^5 = \underbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}_{5 \text{ tane}}$ ,  $a^2$ , a sayısının karesi;  $a^3$ , a sayısının küpü denir.

$3^5$  → Üs (kuvvet)  
3 → Taban

⇒ 0 hariç her sayının sıfırinci kuvveti 1'dir.

$$\Rightarrow 8^0 = 1, \\ 100^0 = 1$$

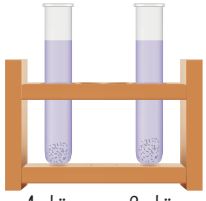
⇒ Her sayının 1. kuvveti kendisidir.

$$\Rightarrow 2^1 = 2, \\ 25^1 = 25$$

⇒ 1'in tüm kuvvetleri 1'dir.

$$\Rightarrow 1^2 = 1, \\ 1^{100} = 1$$

Örnek:



1. tüp (2 tane)    2. tüp (3 tane)

Başlangıçta 1. tüpte 2 tane, 2. tüpte 3 tane bakteri bulunmaktadır. 1. tüpteki bakteriler her saatin sonunda 2 katına çıkarken, 2. tüpteki bakteriler her saatin sonunda 3 katına çıkmaktadır.

Buna göre 3. saatin sonunda her iki tüpteki bakteri sayılarının toplamı kaç olur?

Çözüm:

1. tüp (2 tane)

1. saatin sonunda  $2 \cdot 2 = 4$
2. saatin sonunda  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$
3. saatin sonunda  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$

2. tüp (3 tane)

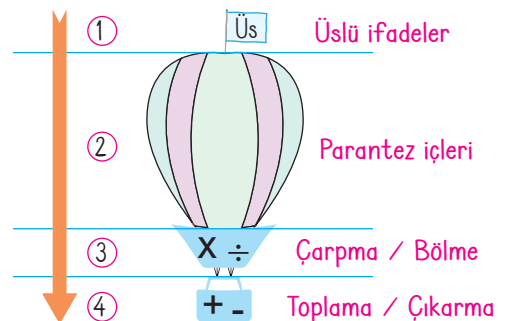
1. saatin sonunda  $3 \cdot 3 = 9$
2. saatin sonunda  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$
3. saatin sonunda  $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$  bulunur.

**Toplam:**  $16 + 81 = 97$  tanedir.

## DOĞAL SAYILARDA İŞLEM ÖNCELİĞİ

⇒ Birden fazla işlemin bir arada olduğu matematiksel ifadelerde işlemlerin yapılış sırasına göre sonuçları değişebilir. Doğru işlem sırası şu şekildedir;

1. Üslü ifadeler
2. Parantez içindeki işlemler
3. Çarpma veya bölme işlemleri
4. Toplama veya çıkarma işlemleri





1.

Etkinlik

Üslü İfadeler

Aşağıdaki üslü ifadelerde  $\square$  yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

a.  $3^{\square} = 9$



$\square =$

b.  $2^{\square} = 8$



$\square =$

c.  $\square^3 = 27$



$\square =$

d.  $\square^2 = 16$



$\square =$

e.  $5^2 = \square$



$\square =$

f.  $4^3 = \square$



$\square =$

g.  $5^{\square} = 125$



$\square =$

h.  $10^{\square} = 10000$



$\square =$

i.  $2^{\square} = 32$



$\square =$

j.  $3^{\square} = 81$



$\square =$

k.  $144^{\square} = 1$



$\square =$

2.

Etkinlik

Üslü İfadeler

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a.  $3^2 + 2^2$

b.  $5^2 + 7^2$

c.  $6^2 - 4^1$

d.  $2^3 - 2^2$

e.  $5^3 - 3^3$

f.  $10^2 - 8^2$

g.  $6^2 + 8^2$

h.  $3^2 + 4^2$

i.  $5^2 + 12^2$





## ÜNİTE

### TAM SAYILAR



- Tam Sayılar
- Tam Sayıların Karşılaştırılması ve Sıralanması
- Mutlak Değer



### KESİRLERLE İŞLEMLER

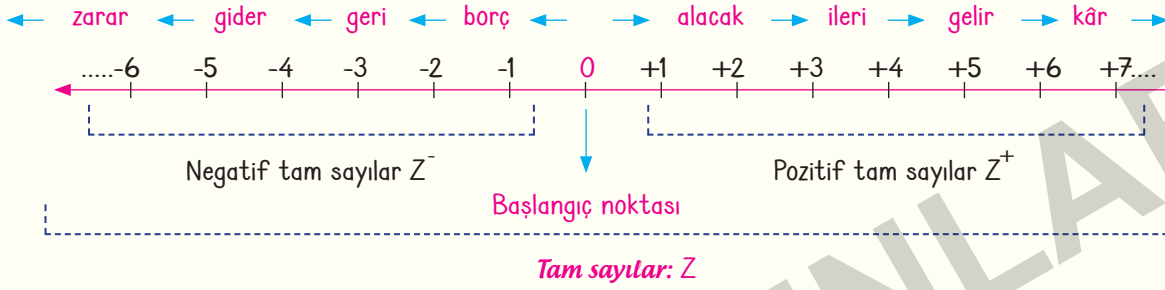
- Kesirlerde Sıralama
- Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi
- Kesirlerle Çarpma
- Kesirlerle Bölme
- Kesirlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme
- Kesirlerle Problemler



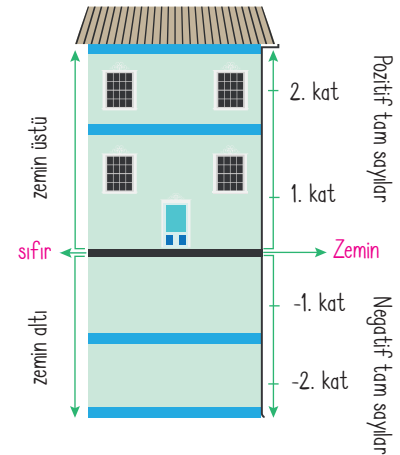
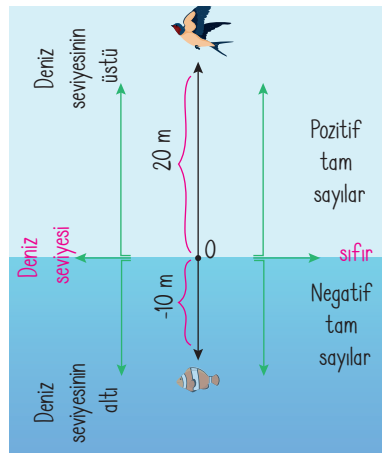
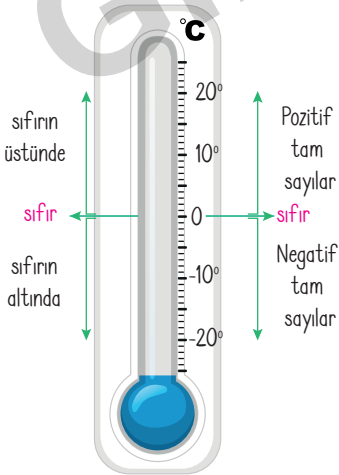
## TAM SAYILAR

- ➔ Gider 950 TL: **-950**
- ➔ Gelir 750 TL: **+750**
- ➔ Deniz seviyesinin 3 m altı: **-3**
- ➔ Deniz seviyesinin 14 m üstü: **+14**
- ➔ 5 m geri: **-5**
- ➔ 10 m ileri: **+10**
- ➔ 50 TL borç: **-50**
- ➔ 20 TL alacak: **+20**
- ➔ Sıfırın altında 10 °C: **-10**
- ➔ Sıfırın üstünde 15 °C: **+15**

**NOT** ➔ Sayıların önüne konulan “-” ve “+” işaretleri sayıların yönünü gösteren sembollerdir.



- ➔ Negatif tam sayılar kümesi  $\Rightarrow Z^- = \{-1, -2, -3, -4, -5, \dots\}$
- ➔ Pozitif tam sayılar kümesi  $\Rightarrow Z^+ = \{+1, +2, +3, +4, +5, \dots\}$
- ➔ Negatif tam sayılar ve pozitif tam sayıların “0” ile birleşim kümesine tam sayılar kümesi denir. “Z” ile gösterilir.  $Z = Z^- \cup \{0\} \cup Z^+$  olur.
- ➔ Sıfır (0) pozitif veya negatif tam sayıların bir elemanı değildir. Başlangıç noktası kabul edilir.
- ➔ Sıfırın (0) önüne “-” ya da “+” işareti konulmaz.
- ➔ Günlük hayatta karşılaştığımız ifadeler;



- ➔ Bunların yanında; alacak, atılan gol, kazanılan puan vb. ifadeler pozitif; verecek, yenilen gol, kaybedilen puan vb. ifadeler negatiftir.



1.

Etkinlik

Tam Sayılar

Aşağıdaki ifadelerin tam sayı karşılığını yazınız.

İfade	Tam Sayı Karşılığı
450 TL borç	.....
250 TL alacak	.....
1000 TL kâr	.....
35 TL zarar	.....
Deniz seviyesinin 40 metre altı	.....
Sıfırın altında 15 °C hava sıcaklığı	.....
Deniz seviyesinden 200 m yüksek	.....
Zemin kattan 3 kat aşağı	.....
Zemin üzerinde 5. kat	.....
315 metre ileri	.....
Bir martı deniz yüzeyin- den 35 metre yüksekte uçmaktadır.	.....
Ali'nin 5000 TL borcu vardır.	.....
Şirketin dönemlik kârı 5 milyon TL'dir.	.....
4 metre geri	.....
Hafta sonu hava sıcaklığı sıfırın altında 9 °C'ye kadar düşecektir.	.....

2.

Etkinlik

Tam Sayılar

Aşağıda verilen tam sayılara karşılık uygun sö-  
zel ifadeler yazınız.

İfade	Tam Sayı
.....	-3
.....	+5
.....	+4
.....	-20
.....	-11
.....	+250
.....	-350
.....	-1500
.....	+25
.....	+5000
.....	-3000
.....	-7
.....	+410
.....	-45
.....	0



## ÜNİTE

### ONDALIK GÖSTERİM



- Bölme İşlemi ve Kesir İlişkisi
- Ondalık Gösterimi Verilen Sayıları Çözümleme
- Ondalık Gösterimleri Verilen Sayıları Yuvarlama
- Ondalık Gösterimlerde Çarpma İşlemi
- Ondalık Gösterimlerde Bölme İşlemi
- Ondalık Gösterimleri 10, 100, 1000 ile Kısa Yoldan Çarpma ve Bölme İşlemi
- Ondalık Gösterimlerde Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme



### ORAN

- Oran
- Birimli ve Birimsiz Oran

**BÖLME İŞLEMİ İLE KESİR İLİŞKİSİ**

- ⇒ Bir bütünün kaç parçaya ayrıldığını ve kaç parçasının alındığını gösteren ifadelere **kesir** denir.
- ⇒  $\frac{3}{5}$  kesri için bütün 5 eşit parçaya ayrılır ve 3 parçası alınır.
- ⇒ Kesir gösterimi aynı zamanda bölme işlemidir. Payın paydaya bölümünü ifade eder.

**NOT**

- ⇒ Paydası 10, 100, 1000 veya 10'un kuvveti olan kesirlere ondalık kesir denir. Ondalık kesirlerin bölünmesiyle oluşan sayılara da **ondaklı sayılar** denir.

**KESİRLERİN ONDALIK GÖSTERİMİ**

**Örnek:** Aşağıdaki kesirleri ondalık gösterimle ifade ediniz.

a)  $\frac{18}{10}$       b)  $\frac{25}{100}$       c)  $\frac{19}{1000}$

**Çözüm:**

a)  $\frac{18}{10} = 1,8$       b)  $\frac{25}{100} = 0,25$       c)  $\frac{19}{1000} = 0,019$

**Örnek:** Aşağıdaki kesirleri ondalık gösterimle ifade ediniz.

a)  $\frac{4}{5}$       b)  $\frac{1}{4}$       c)  $\frac{12}{16}$

**Çözüm:**

a)  $\frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{8}{10} = 0,8$

b)  $\frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100} = 0,25$

c)  $\frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} = 0,75$

- ⇒ Paydası 10 veya 10'un kuvvetine genişletilmeyen kesirler belirli bir düzen içinde ondalık kısımlarında devreden sayılar bulunduyorsa bu ifadelere devirli **ondaklı sayılar** denir.

**Örnek:**  $\frac{1}{3} = 0,333... = 0,\bar{3}$ ,       $\frac{47}{90} = 0,5222... = 0,5\bar{2}$

**ONDALIK GÖSTERİMLERİ VERİLEN SAYILARI ÇÖZÜMLEME**

- ⇒ Ondalık gösterimde verilen sayıların basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterimi verilen **sayıların çözümlenmesi** denir.

**Örnek:**

Biber	
1 x 8,95	8,95
Domates	
1 x 6,00	6,00
TOPLAM	14,95

Yukarıdaki faturada gösterilen biberin fiyatının ondalık çözümlemesini yapınız.

**Çözüm:**  $8,95 = 8 + 0,9 + 0,05$   
 $= 8 \cdot 10^0 + 9 \cdot \frac{1}{10} + 5 \cdot \frac{1}{100}$

- ⇒ Ondalık gösterimde virgölün sol tarafına tam kısım, sağ tarafına **ondalık kısım** denir.

**ONDALIK GÖSTERİMLERİ VERİLEN SAYILARI YUVARLAMA**

- ⇒ Bir ondalık gösterim belirli bir basamağa göre yuvarlanırken yuvarlanmak istenen basamağın bir sağındaki basamakta bulunan rakam dikkate alınır. Bu rakam 5 veya 5'ten büyükse yuvarlanmak istenen basamaktaki rakam bir artırılır 5'ten küçükse aynen yazılır. Yuvarlama işleminden sonra yuvarlanmak istenen basamağın sağında kalan rakamlar atılır.

**Örnek:** Aşağıdaki tabloda 3 arkadaşın boyları verilmiştir. Verilen boyları onda birler basamağına yuvarlayınız.

Arif	1,49
Gül	1,32
Asel	1,35

**Çözüm:**

Arif:  $9 > 5$  olduğundan 1,5 olur.

Gül:  $2 < 5$  olduğundan 1,3 olur.

Asel:  $5 = 5$  olduğundan 1,4 olur.



1.

Etkinlik

Bölme İşlemi ile Kesir İlişkisi ve Çözümleme

Aşağıdaki kesirlerin ondalık gösterimlerini yazınız.

a

$$\frac{12}{10}$$



b

$$\frac{123}{100}$$



c

$$\frac{4321}{1000}$$



d

$$\frac{512}{10000}$$



e

$$\frac{124}{10}$$



f

$$\frac{23}{100}$$



g

$$\frac{571}{1000}$$



h

$$\frac{1071}{10000}$$



i

$$\frac{962}{10}$$



2.

Etkinlik

Bölme İşlemi ile Kesir İlişkisi ve Çözümleme

Aşağıdaki kesirlerin ondalık gösterimlerini yazınız.

a

$$\frac{1}{2}$$



b

$$\frac{3}{5}$$



c

$$\frac{34}{50}$$



d

$$\frac{3}{4}$$



e

$$\frac{5}{8}$$



f

$$\frac{5}{2}$$



g

$$\frac{9}{2}$$



h

$$\frac{129}{50}$$



i

$$\frac{16}{125}$$





# ÜNİTE

## CEBİRSEL İFADELER



- Cebirsel İfadeler
- Sözel Olarak Verilen Duruma Uygun Cebirsel İfade ve Verilen Cebirsel İfadeye Uygun Sözel Durum Yazma
- Basit Cebirsel İfadelerin Anlamı



## VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

- İki Veri Grubuna Ait Araştırma Sorusu Oluşturma
- İki Gruba Ait Veri Toplayıp Düzenleme



## CEBİRSEL İFADELER

⇒ En az bir değişken ve işlem içeren ifadelere **cebirselsel ifade** denir.

**Örnek:** Aşağıda gösterilen ifadelerden cebirselsel ifade olanlara ✓, olmayanlara ✗ yazalım.

$5+x$  ✓

$25-3 \cdot 5$  ✗

$811-a$  ✓

$3x+5$  ✓

$x, y, z$  ✗

$3^5-3^3$  ✗

$x^2-2a$  ✓

Katsayı

$2x+5$  → Sabit terim

Değişken

Cebirselsel ifadelerde bilinmeyeni temsil eden sembol veya harflere **değişken** denir. Değişkenin sayısal çarpanına **katsayı** denir. Değişken içermeyen terime **sabit terim** denir.

**Örnek:** Aşağıdaki cebirselsel ifadelerle ilgili verilen bilgileri inceleyelim.

Cebirselsel ifade	Terimler	Terim sayısı	Değişken(ler)	Katsayı(lar)	Sabit terim
$3m+7$	3m, 7	2	m	3, 7	7
$\frac{11x}{3} - \frac{5}{6} - y$	$\frac{11x}{3}, -\frac{5}{6}, -y$	3	x, y	$\frac{11}{3}, -1, -\frac{5}{6}$	$-\frac{5}{6}$
100a	100a	1	a	100	0

⇒ Bir cebirselsel ifadede, üsleri aynı olan bir değişkenin aynı ya da farklı katsayılarla sahip olan terimlerine **benzer terim** denir.

**Örnek:** Aşağıda verilen cebirselsel ifadelerde benzer terimleri işaretleyelim.

$3x^2 - 7x + x^2 - 15$

Benzer terim

$9k + 7k^2 - 8k + t$

Benzer terim

$\frac{a}{2} + \frac{m}{3} + a + 95$

Benzer terim

## SÖZEL OLARAK VERİLEN DURUMA UYGUN CEBİRSEL İFADE VE CEBİRSEL İFADEYE UYGUN SÖZEL DURUM YAZMA

⇒ Önce bilinmeyen yerine sembol veya harf seçilir.

⇒ Sözel ifadelerde geçen fazlası yerine + (toplam), eksiği yerine - (çıkarma), katı yerine · (çarpma), bölme yerine ÷ (bölme) sembolleri kullanılır. Cebirselsel ifade yazılırken baştan sona doğru işlem sembolleri yerleştirilir.

**Örnek:** Aşağıda verilen sözel durumlara uygun cebirselsel ifade yazalım.

Sözel durum	Bilinmeyen	İfadenin karşılığı
Bir sayının 2 katının 1 fazlası	Bir sayı = a	Katı = ·, fazlası = +, $2 \cdot a + 1$
Bir sayının 1 fazlasının 2 katı	Bir sayı = a	Fazlası = +, katı = ·, $(a + 1) \cdot 2$
Ali'nin yaşının yarısının 3 eksiği	Ali'nin yaşı = x	Yarısı = ÷, eksik = -, $(x \div 2) - 3 = \frac{x}{2} - 3$
Ali'nin yaşının 3 eksiğinin yarısı	Ali'nin yaşı = x	Eksik = -, yarısı = ÷, $(x - 3) \div 2 = \frac{x - 3}{2}$





1.

Etkinlik

Cebirsel İfadeler

Aşağıdaki sözel ifadelere uygun cebirsel ifadeleri yazınız.

1. Bir sayının 3 fazlası;

2. Bir sayının 5 eksiği;

3. Bir sayının 2 katının 7 fazlası;

4. Bir sayının 5 katının 4 eksiği;

5. Bir sayının 7 fazlasının 2 katı;

6. Bir sayının 4 eksiğinin 5 katı ;

7. Bir sayının  $\frac{2}{5}$ 'inin 11 fazlası;8. Bir sayının 2 fazlasının  $\frac{5}{7}$ 'si;

9. Ömer'in kilosunun 4 katının 128 eksiği;

2.

Etkinlik

Cebirsel İfadeler

Aşağıdaki cebirsel ifadelere uygun sözel ifadeleri yazınız.

1.

$$4x + 8$$

2.

$$5x - 9$$

3.

$$(x - 3) \cdot 5$$

4.

$$7(x + 2)$$

5.

$$\frac{6x - 11}{8}$$

6.

$$\frac{3x}{2} + 24$$

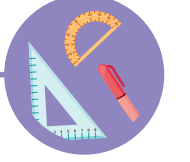
7.

$$(3x - 7) \div 2$$



# ÜNİTE

## AÇILAR



- Açık
- Eş Açık
- Tümler Ve Komşu Tümler Açıklar
- Bütünler Ve Komşu Bütünler Açıklar



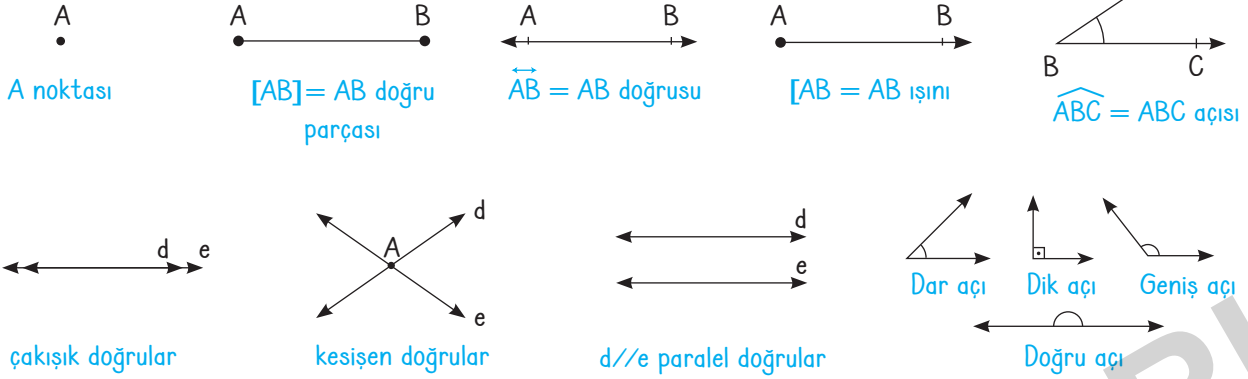
## ALAN ÖLÇME

- Üçgenin Alanı
- Paralelkenarın Alanı
- Alan Ölçme Birimleri
- Arazi Ölçme Birimleri
- Alan Ölçme Problemleri



## AÇI

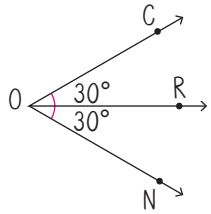
⇒ Başlangıç noktası aynı olan iki ışının oluşturduğu şekle **açı** denir.



## EŞ AÇI

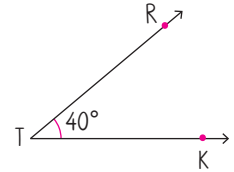
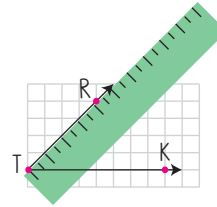
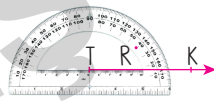
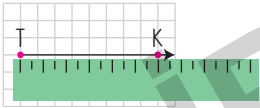
⇒ Ölçüleri eşit olan açılara **eş açı** denir.

**Örnek:**



$$m(\widehat{C\hat{O}R}) = 30^\circ, \quad m(\widehat{R\hat{O}N}) = 30^\circ$$

Yanda verilen iki açının ölçüleri eşit olup bu iki açı eş açıdır.



**1. Adım:**

Cetvel ile TK ışını çizelim.

**2. Adım:**

Açıölçerin orta noktasını T'ye denk getirerek 40°'yi R noktası olarak işaretleyelim

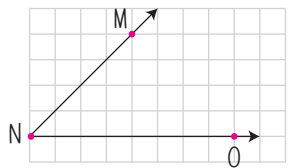
**3. Adım:**

TR ışını çizelim.

**4. Adım:**

R ve T noktalarını cetvel ile birleştirirsek 40°'lik  $\widehat{RTK}$  çizilmiş olur.

**Örnek:**

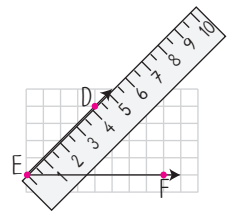
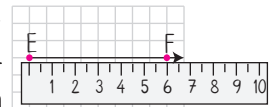


Yanda kareli zeminde verilmiş olan MNO açısına eş bir açı çizelim.

**Çözüm:**

⇒ Cetvel yardımıyla EF ışını çizelim.

⇒ MNO açısında M noktası, N noktasının 4 birim sağında ve 4 birim yukarısında olduğu görülür. Biz de D noktasını E noktasının 4 birim sağında ve 4 birim yukarısında olacak şekilde işaretleriz. E ve D noktalarını birleştirip MNO açısına eş DEF açısını elde ederiz.





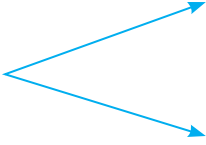
1.

Etkinlik

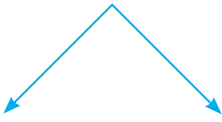
Açılar

Aşağıda verilen açıları sembol ile gösteriniz.

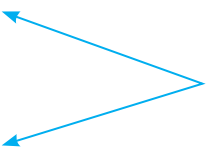
1



2



3



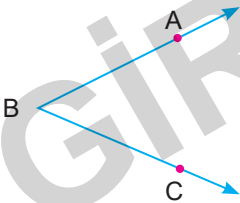
2.

Etkinlik

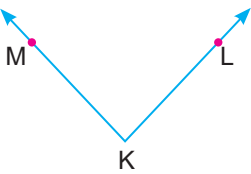
Açılar

Aşağıda verilen açıları tek harf kullanarak sembolle gösteriniz.

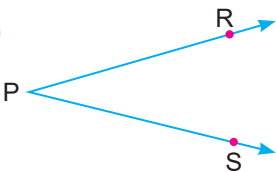
1



2



3



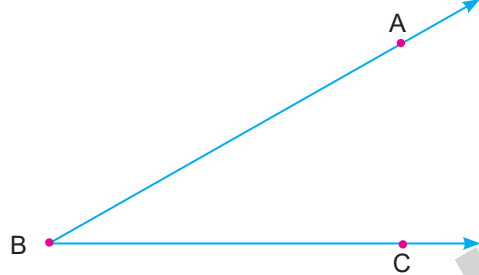
3.

Etkinlik

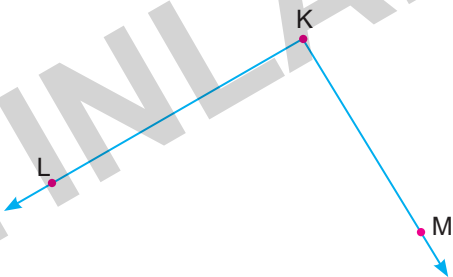
Açılar

Aşağıda verilen açıların ölçülerini açıölçer yardımı ile belirleyiniz.

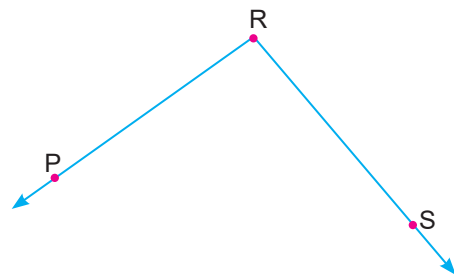
1



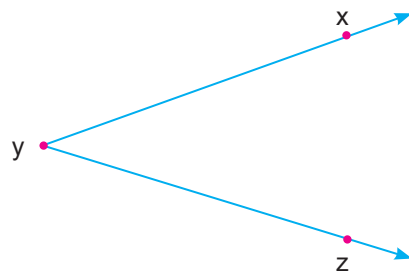
2



3



4





# ÜNİTE

## ÇEMBER



- Çember ve Daire
- Çemberin Çevresinin Uzunluğunu Bulma



## GEOMETRİK CİSİMLER

- Hacim
- Hacim Ölçme Birimleri
- Hacim Ölçme Problemleri
- Dikdörtgenler Prizmasının Hacmini Tahmin Etme

## SIVI ÖLÇME



- Sıvı Ölçme Birimleri

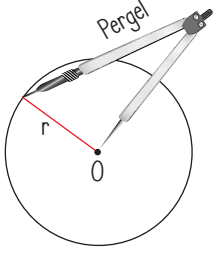


## ÇEMBER

## Çember ve Daire

## Çember

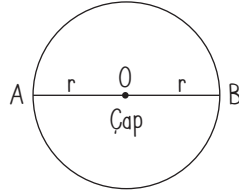
- ⇒ Düzlemde sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktalar kümesine **çember** denir.



- ⇒ Sabit bir noktaya çemberin merkezi;
- ⇒ Eşit uzaklığa çemberin yarıçapı denir.
- ⇒ O merkezli r yarıçaplı çember  $\Ç(O, r)$  ile gösterilir.
- ⇒ Pergelin iğne ucu çemberin merkezidir.
- ⇒ Pergelin iğne ucu ile kalem ucu arasında kalan eşit uzaklıklar çemberin yarıçapıdır. "r" ile gösterilir.

## Çap

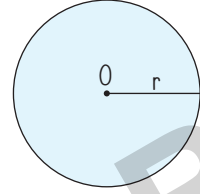
- ⇒ Çemberin iki noktasını merkezden geçerek birleştiren doğru parçasına **çap** denir.
- ⇒ [AB] çemberin çapıdır. Çap "R" ile gösterilir.



- ⇒  $|AB| = |OA| + |OB|$
- ⇒  $R = r + r = 2r$ 'dir.
- ⇒ Çap yarıçapın iki katına eşittir.

## Daire

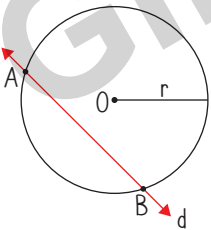
- ⇒ Çember ile çemberin iç bölgesinin birleşimine **daire** denir.
- ⇒ Daireye **çembersel bölge** de denir.



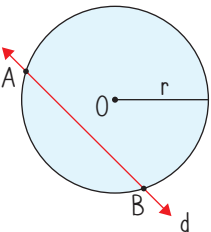
- ⇒ Daire = {Çember}  $\cup$  {Çemberin iç bölgesi}
- ⇒ O merkezli r yarıçaplı daire  $D(O, r)$  ile gösterilir.

## NOT

- ⇒ Çemberin içi boş, dairenin içi doludur. Dairenin sınırları çember olarak adlandırılır.



- ⇒ Çemberin içi boş olduğundan doğru ile çemberin temas yeri sadece A ve B noktalarıdır.
- ⇒  $\Ç(O, r) \cap d = \{A, B\}$  olur.



- ⇒ Dairenin içi dolu olduğundan doğru ile dairenin temas yeri [AB]'dir.
- ⇒  $D(O, r) \cap d = [AB]$  olur.



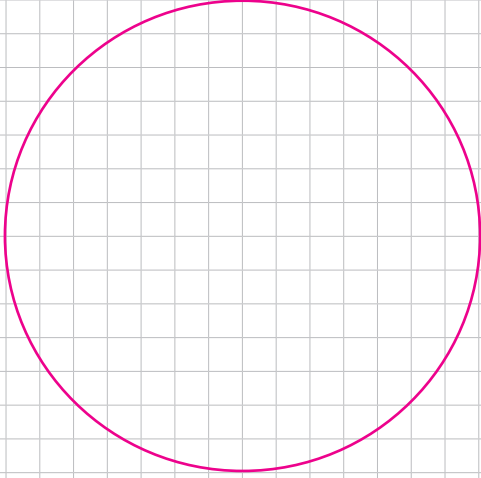
1.

Etkinlik

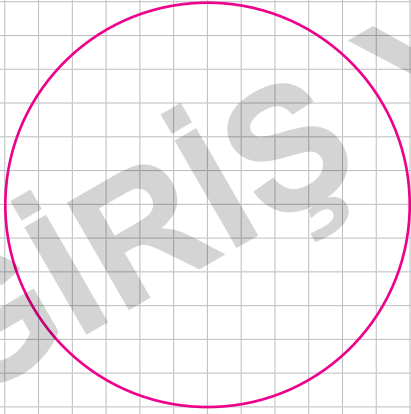
Çemberin Çizimi ve Elemanları

Aşağıdaki çemberlerin çap ve yarıçap uzunluklarının kaç birim olduklarını altlarına yazınız.

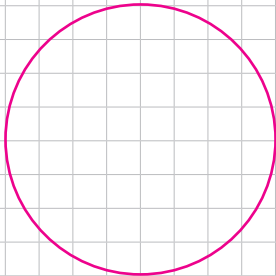
a



b



c



2.

Etkinlik

Çemberin Çizimi ve Elemanları

Aşağıdaki noktalı zeminde  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$ ,  $m_4$ ,  $m_5$  merkezlerine göre sırasıyla yarıçapı 2, 3, 4, 5, 6 birim olan çemberler çiziniz $m_1$  $m_2$  $m_3$  $m_4$  $m_5$



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi  
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA  
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgeçer: 0312 342 23 58  
WhatsApp: 0505 099 24 84  
www.girisyayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

