

© Hazırlayan: www.matematikkafe.com

SIFIRDAN SAYILAR

KOLAY KONU ANLATIM KİTAPÇIĞI-ÖZET

(TYT, DGS, KPSS ve LGS başta olmak üzere tüm sınavlar için temel oluşturur.)

NOT: Bu pdf sürekli güncellenmektedir. Son güncelleme: 06.09.2026

Diğer konulara [Bu Linkden](#) ulaşabilirsiniz.

www.matematikkafe.com

SAYILAR

12 34 RAKAM NEDİR?

Sayıları yazmak için kullandığımız sembolere rakam denir.

Rakamlar: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

★ Toplam 10 tane rakam vardır.

12 34 SAYI NEDİR?

Rakamların tek başına ya da bir araya gelmesiyle oluşan ifadelere sayı denir.

Örnek:

7 → bir sayı , aynı zamanda bir rakam

25 → bir sayı

304 → bir sayı

tugba.maths

★ Yani rakamlar sayıları oluşturur.

12 34 SAYMA SAYILARI NEDİR?

Nesneleri sayarken kullandığımız, 1'den başlayıp sonsuza kadar giden sayılara sayma sayıları denir.

Sayma Sayıları: 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...

★ En küçük sayma sayısı 1'dir.

12 34 DOĞAL SAYI NEDİR?

0'dan başlayıp sonsuza kadar devam eden sayılara doğal sayılar denir.

Doğal Sayılar:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...

★ En küçük doğal sayı 0'dır.

🎯 ÖNEMLİ FARK

✓ Sayma sayıları 1'den başlar

✓ Doğal sayılar 0'dan başlar

🔥 Kısaca:

0 → doğal sayı

1'den sonrası → hem doğal sayı hem sayma sayısı

Gizlenmiş sayılar

Her sayının paydasında gizli 1 vardır.

$$5 = \frac{5}{1}$$

Her sayının sonuna ondalık virgölü konulabilir, değeri değişmez.

$$17 = 17,0$$

Her sayının üssü 1'dir.

$$8 = 8^1$$

x, y, z gibi bilinmeyen her değişkenin solunda gizli 1 katsayısı vardır.

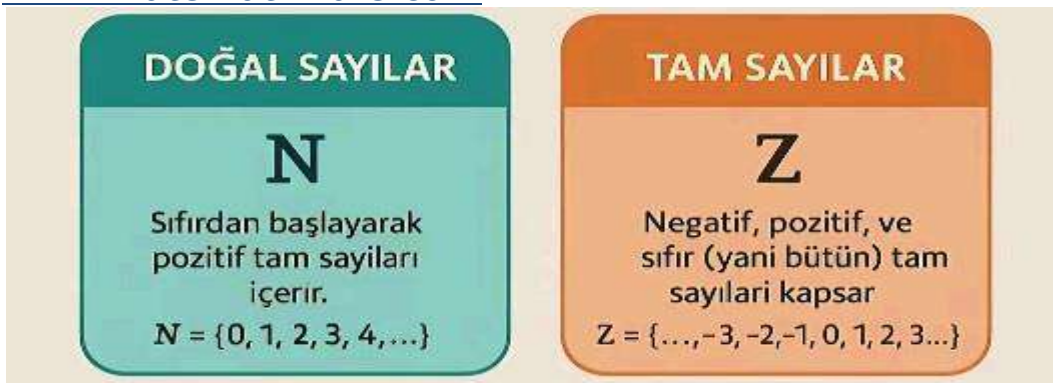
$$x = 1x$$

Tam Sayılar: Doğal sayılar kümesi negatif tam sayılara genişletilerek tam sayılar oluşturulmuştur. Bu küme Z ile gösterilir.

$$Z = \{\dots, -n, \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$$

☞ **UYARI:** $Z = Z^- \cup Z^+ \cup \{0\}$ dır.

www.matematikkafe.com



Rasyonel Sayılar: a ve b birer tamsayı olmak üzere; $\frac{a}{b}$ ve $b \neq 0$

şeklinde yazılan sayıların kümesidir. Yani kesirli olarak yazılabilen her sayı bir rasyonel sayıdır. Rasyonel sayılar kümesi Q ile gösterilir.

Örnek

www.matematikkafe.com

$\frac{5}{8}, \frac{126}{25}, \frac{-1}{3}, 4, -21, \frac{13}{12}, \frac{-17}{19}, \dots$ sayılarının her biri rasyonel sayıdır.

İrrasyonel Sayılar: Virgülden sonraki kısmı tahmin edilemeyen sayılara irrasyonel sayılar denir ve Q' ile gösterilir. Başka bir ifadeyle kesirli olarak yazılamayan sayılara irrasyonel sayı denir.

Örnek

7,243861192654...

$\pi = 3,1415926535\dots$

$\sqrt{3} = 1,73205\dots$

gibi sayılar irrasyonel sayılardır.

⚠ **UYARI:** Hem rasyonel hem de irrasyonel olan bir sayı yoktur.

www.matematikkafe.com

⚠ **UYARI:** İrrasyonel sayılar a ve b birer tamsayı olmak üzere $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılamazlar.

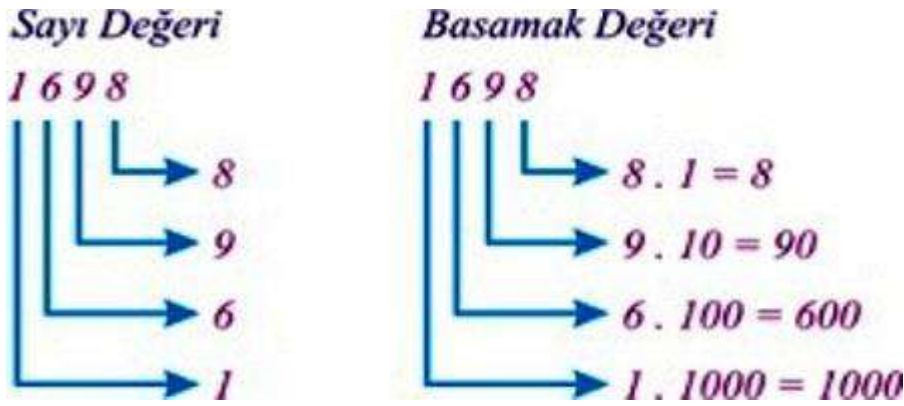
Reel (Gerçek) Sayılar: Rasyonel sayılar kümesiyle irrasyonel sayılar kümesinin birleşimi olan kümeye reel sayılar kümesi denir ve IR biçiminde gösterilir. Reel sayılar kümesi tüm sayıları kapsar.

	Rakam	Sayma Sayısı S	Doğal Sayı N	Tam Sayı Z	Rasyonel Sayı Q	Reel Sayı R
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-7				✓	✓	✓
0	✓		✓	✓	✓	✓
12		✓	✓	✓	✓	✓
$\frac{3}{5}$					✓	✓
-1,5					✓	✓

Basamak: Bir sayıda rakamların yazıldığı yerlere **basamak** denir.

Basamak Değeri: Rakamların, sayıda bulunduğu basamağa göre aldığı değere denir.

Sayı Değeri: Rakamların, sayıda bulunduğu basamağa bağlı olmadan belirttiği değere sayı değeri denir.



Örnek: 4056 sayındaki 5 rakamının sayı değeri 5, basamak değeri ise $5 \cdot 10 = 50$ dir.

www.matematikkafe.com

Örnek: Her biri en az iki basamaklı olan 8 tane sayı vardır. Bunlardan her birinin birler basamağındaki rakam sayısal değerler bakımından 2 küçültülür, onlar basamağındaki rakam 2 büyütülürse bu 8 sayının toplamı ne kadar artar? Yanıt: 144

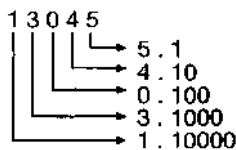
Örnek: Rakamları farklı üç basamaklı, 3 farklı doğal sayının toplamı 684 ise bunlardan en büyüğü en çok kaç olabilir? Yanıt: 479

Çözümleme:

Bir sayının çözümlenmesi basamak değerlerinin toplanması ile bulunur.

Örnek: 13045 sayısını çözümleyiniz.

Çözüm



$$13045 = 1 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 5 \cdot 1$$

⚠ **UYARI:** Sayıların çözümlenmesi aşağıdaki şekildedir:

$$ab = 10.a + b$$

$$abc = 100.a + 10.b + c$$

$$abcd = 1000.a + 100.b + 10.c + d$$

$$abcd = 10.abc + d$$

$$abcd = 100.ab + cd$$

Örnek:



Örnek:



Yukarıdaki sayı: 123 Milyon, 521 Bin , 425 olarak okunur.

ÖRNEK

48 305 127

↓
Milyonlar

↓
Binler

↓
Birler

48 milyon 305 bin 127

★ **Hatırlayalım**

Sayılar sağdan başlayarak üçlü gruplara ayrılır.

123
milyonlar

456
binler

789
birler

Sayı Çeşitleri

1-) Çift sayılar: $n \in \mathbb{Z}$ olmak üzere " $2n$ " genel ifadesiyle belirtilen tam sayılara "çift sayı" denir. Örneğin 2, 4, 6, 10, 38 gibi.

2-) Tek sayılar: $n \in \mathbb{Z}$ olmak üzere $2n + 1$ veya $2n - 1$ genel ifadesiyle belirtilen tam sayılara "tek sayı" denir. Örneğin 1, 7, 11, 47 vb.

$T \pm T = \text{Ç}$	$T \cdot T = T$	$n \in \mathbb{Z}^+$ için
$T \pm \text{Ç} = T$	$T \cdot \text{Ç} = \text{Ç}$	$T^n = T$
$\text{Ç} \pm T = T$	$\text{Ç} \cdot T = \text{Ç}$	$\text{Ç}^n = \text{Ç}$

Örnek

a ve b birer tek; c ve d birer çift sayı olmak üzere; aşağıdaki ifadelerden hangileri daima çifttir?

A) a^2b^4 B) $ad+b^2$ C) ac^5+bd^2 D) $2a+b+c+d$ E) $abc-b$

Ardışık Sayı: Belirli bir kurala göre artan veya azalan sayılara ardışık sayılar denir. Sayı adedi tek ise baştan ve sondan eşit uzaklıktaki sayıya ortanca sayı denir.

🔴 **UYARI:** Ardışık tam sayılara dizi de denir.

Bir Dizinin Terim Sayısı



Bir Dizinin Terimler Toplamı

(son terim + ilk terim). terim sayısı

$$\text{Toplam} = \frac{\quad}{2}$$

Örnek: 5, 8, 11, .., 41 dizinin terim sayısı kaçtır?

Çözüm: İlk terim = 5, Son terim = 41

$$\text{Artış sayısı} = 8-5 = 3, \text{ Terim sayısı} = n = \frac{41-5}{3} + 1 = \frac{36}{3} + 1 = 13$$

Örnek: $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 110 = ?$

Çözüm: Önce terim sayısını bulmamız lazım.

$$n = \frac{110-2}{2} + 1 = 55$$

$$\text{Toplam} = \frac{(110+2).55}{2} = 56.55 = 3080$$

Ödev: $13+16+19+\dots+70$ toplamının değeri kaçtır? (C: 830)

➡ **PRATİK YOL:** Ardışık sayıların toplamı, sayı adedine bölünürse ortanca terim bulunur.

Örneğin altı ardışık tek sayının toplamı 66 ise ortanca sayı $66/6 = 11$ dir.

Asal Sayılar

1 hariç başka tam sayılar ile çarpım şeklinde yazılamayan doğal sayılara **asal sayı** denir. En küçük asal sayı 2'dir.

Aralarında Asal Sayılar

1' den başka pozitif ortak böleni olmayan sayılara, aralarında asal sayılar adı verilir.

- 2, 9
- 2, 10, 35

Sayıları aralarında asaldır.

➡ **UYARI:** Birden fazla sayının aralarında asal olması için, bu sayıların asal sayı olması gerekmez.

FAKTÖRİYEL KAVRAMI

1 den n ye kadar doğal sayıların çarpımına n faktöriyel denir ve $n!$ biçiminde gösterilir.

$$n! = 1.2.3. \dots n \text{ dir.}$$

$$2! = 2.1 = 2$$

$$3! = 3.2.1 = 6$$

$$4! = 4.3.2.1 = 24$$

$$5! = 5.4.3.2.1 = 120$$

$$6! = 6.5.4.3.2.1 = 6.5!$$

$$7! = 7.6! = 7.6.5! \text{ şeklinde yazılabildiği kolayca görülür.}$$



🔴 **UYARI:** Negatif sayıların faktöriyeli yoktur.

[Matematik Kafe](#)