

## KESİR KAVRAMI

- Sayılar, sadece sayma ve doğal sayılardan ibaret değildir.
- Her doğal sayı aralığında bile sonsuz sayı vardır.
- Günlük yaşamda, doğal sayılarla anlatamayacağımız çokluklar vardır.
- Bunları kesir sayılarıyla gösterebiliriz.

ÖRNEK:



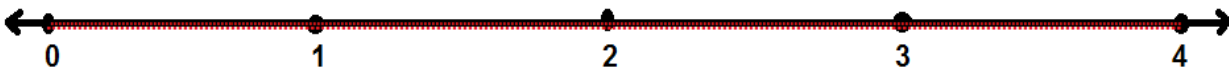
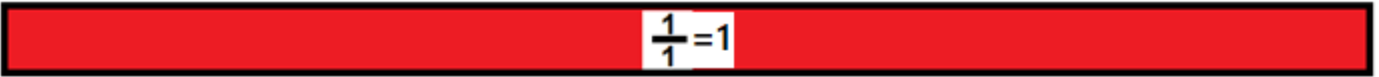
1 ekmek



yarım ekmek



çeyrek ekmek



- Her doğal sayı aslında birer kesir sayısıdır.

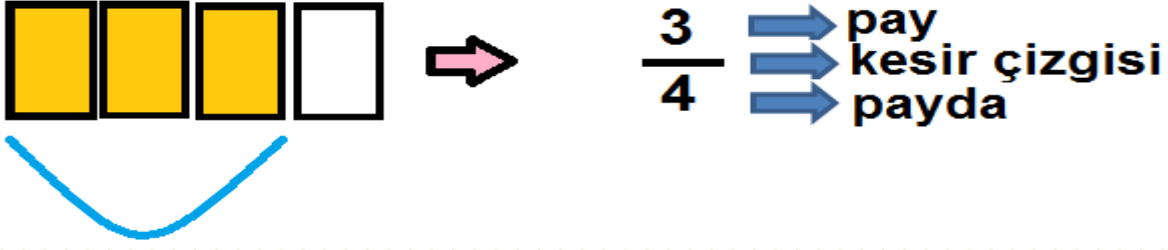
$$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \dots$$

$$2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \dots$$

$$10 = \frac{10}{1} = \frac{20}{2} = \frac{30}{3} = \dots$$

$$4 = \frac{4}{1} = \frac{8}{2} = \frac{20}{5} = \dots$$

## KESİRİN TERİMLERİ



**PAYDA:** Kesir çizgisinin altında bulunur, bütünün kaç eş parçaya bölündüğünü gösterir.

**PAY:** Kesir çizgisinin üstünde bulunur, kaç eş parçanın alındığını gösterir.

**KESİR ÇİZGİSİ :** Pay ve paydanın arasında bulunur, "bölü" anlamına gelir. Payın, paydadaki sayıya bölüneceğini ifade eder.

**ÖRNEK :** 10 sayısını " $\frac{10}{1}$ " şeklinde gösteririz.

2 sayısını " $\frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} \dots$ " şeklinde yazabiliriz.

- Bütün doğal sayıları paydasına "1" yazarak kesir sayısına dönüştürebiliriz. ( $\frac{5}{1} = 5$ ,  $\frac{20}{1} = 20$  gibi )

**Soru:** Payı paydasının 3 katı olan 3 kesir sayısı yazalım.

$$\frac{6}{6}, \frac{12}{6}, \frac{21}{6}$$

**Soru:** Paydası payını 2 katının 1 fazlası olan 3 kesir sayısı yazalım.

$$\frac{7}{11}, \frac{7}{13}, \frac{7}{29}$$

**Soru:** Paydası payından 2 fazla olan 3 kesir sayısı yazalım.

$$\frac{7}{15}, \frac{7}{17}, \frac{7}{23}$$

**Soru:** Paydası, payının çeyreği olan 3 kesir sayısı yazalım.

$$\frac{12}{12}, \frac{12}{24}, \frac{12}{36}$$

## KESRİN ŞEKİLLE GÖSTERİLİŞİ

1) Şekil, paydadaki sayı kadar eş parçalara bölünür.

2) Bu parçaların pay kadarı alınıp, boyanır.

**\*Parçalar eş büyüklükte olacak, unutmayalım!**

SAYI	ŞEKİL	SAYI	ŞEKİL
$\frac{3}{5}$		$\frac{2}{5}$	
$\frac{5}{6}$		$\frac{3}{7}$	
$\frac{7}{10}$		$\frac{4}{4}$	
$\frac{5}{8}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{4}$	

## ŞEKİLLERİN KESİRLERLE GÖSTERİLİŞİ

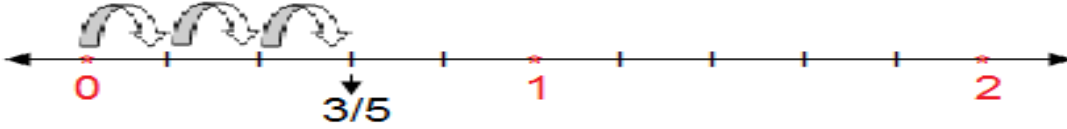
- Şeklin tamamındaki parça sayısı paydaya yazılır.
- Alınan parça sayısı da paya yazılır.

SAYI	ŞEKİL	SAYI	ŞEKİL
—		—	
—		$\frac{4}{8}$	
—		—	
$\frac{2}{8}$		—	
—		—	

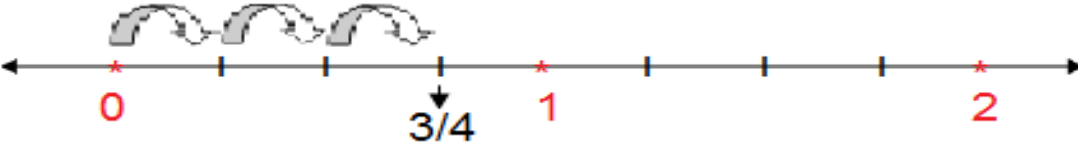
## KESRİN SAYI DOĞRUSU İLE GÖSTERİLİŞİ

- Önce doğal sayılardan oluşan sayı doğrusu çizilir.
- Sayı doğrusu üzerinde doğal sayı aralıkları paydadaki sayı kadar eşit aralıklara bölünür.
- Pay kadar ilerlenir.

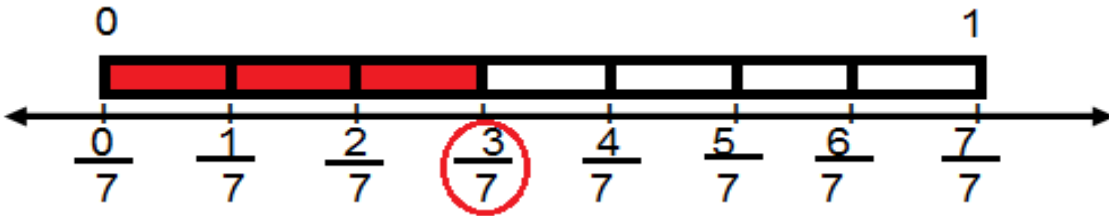
**Örnek:**  $\frac{3}{5}$  kesrini sayı doğrusu üzerinde gösterelim.



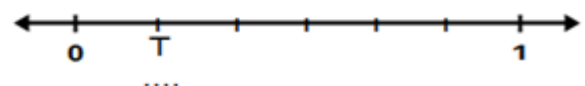
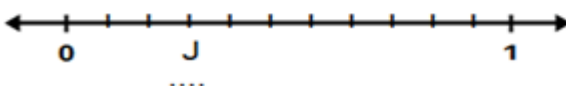
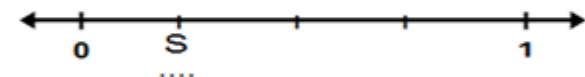
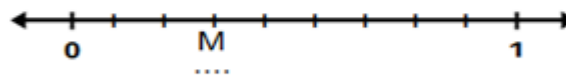
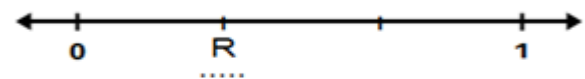
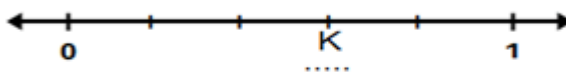
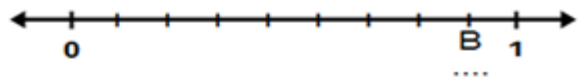
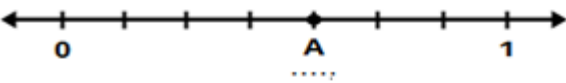
**Örnek:**  $\frac{3}{4}$  kesrini sayı doğrusu üzerinde gösterelim.



**Örnek:**  $\frac{3}{7}$  kesrini şekille ve sayı doğrusuyla gösterelim.



## ALİŞTIRMALAR

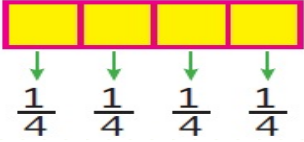
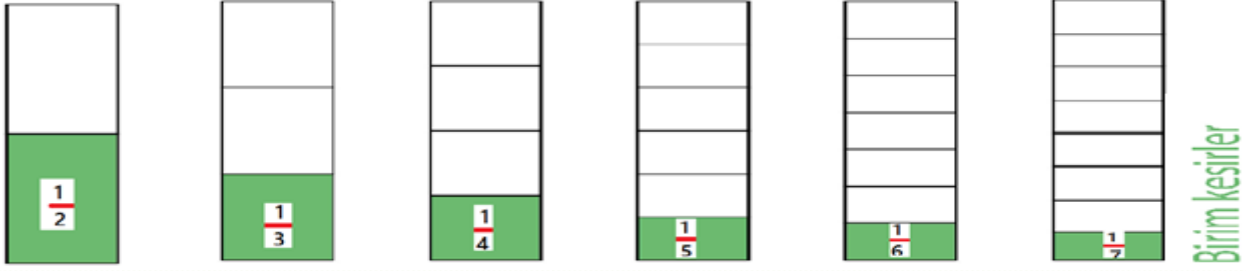


## BİRİM KESİR

- Bir bütünün eş parçalarından sadece birini gösteren kesirlere birim kesir denir.

- Birim kesrin payı her zaman "1" dir.

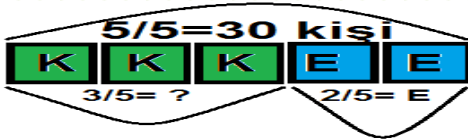
**ÖRNEK:**  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{10}$  gibi



Bu şekilde birim kesir  $\frac{1}{4}$  'tür.  
Bütün 4 tane  $\frac{1}{4}$  'ten oluşmuş.

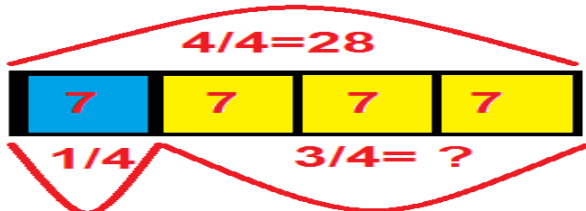
**Soru:** 30 kişilik sınıfımızın  $\frac{3}{5}$  'i kız, kalanları erkektir. Bu sınıfta kaç erkek öğrenci vardır?

- Birim kesri bulmadan kesir problemlerini çözemeyiz.
- Kesir problemlerinde öncelikle birim kesir bulunur, sonra istenilen kesir kadarını buluruz.
- Kızlar:  $(\frac{3}{5})$  3 birim kesir, erkekler ise  $(\frac{2}{5})$  2 birim kesirdir.



$$\begin{aligned} 30 : 5 &= 6 \text{ ( birim kesir)} \\ 3 \times 6 &= 18 \text{ ( kızlar)} \\ 30 - 18 &= 12 \text{ ( erkekler)} \end{aligned}$$

**SORU:** 28 tavuğun çeyreği satıldı. Geriye kaç tavuk kaldı?

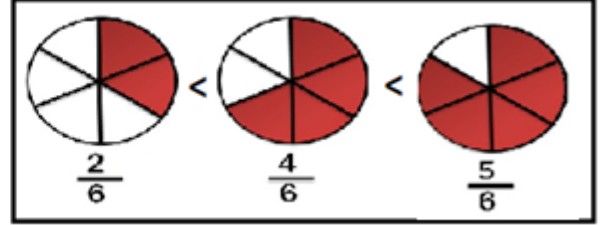
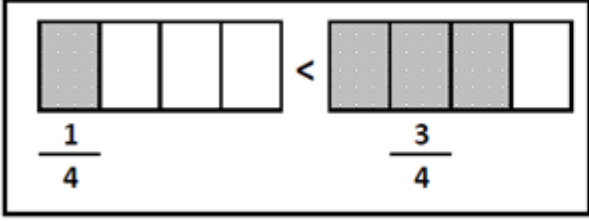


$$\begin{aligned} 28 : 4 &= 7 \text{ (satılan)} \\ 3 \times 7 &= 21 \text{ ( kalan)} \end{aligned}$$

## KESİRLERİ KARŞILAŞTIRMA

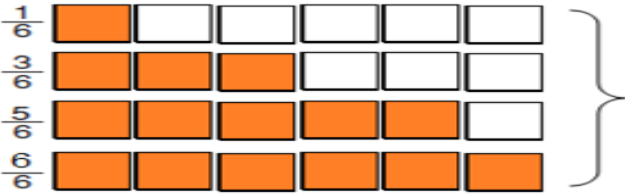
Kesir sayılarının arasına büyük(>), küçük(<) ve eşit(=) sembolleri koyarak göstermeye **karşılaştırma** denir.

### 1) Paydası eşit kesirleri karşılaştırma:



- Paydalar eşitse payı büyük olan kesir daha büyüktür.

**Örnek:** Aşağıda paydaları eşit kesirlerin sıralanışını inceleyiniz.

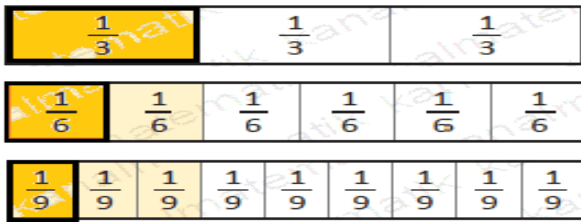


$$\frac{1}{6} < \frac{3}{6} < \frac{5}{6} < \frac{6}{6}$$

$$\frac{6}{6} > \frac{5}{6} > \frac{3}{6} > \frac{1}{6}$$

### 2) Payları Eşit Kesirleri Karşılaştırma:

**Örnek:** Aşağıda payları eşit kesirlerin sıralanışını inceleyiniz.

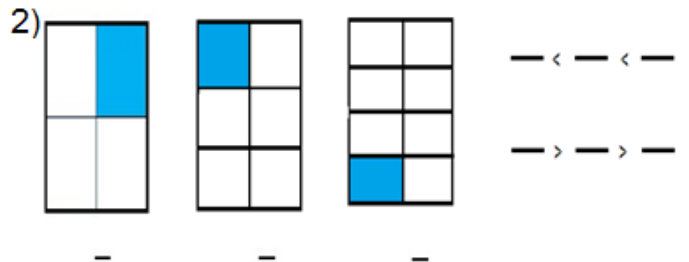
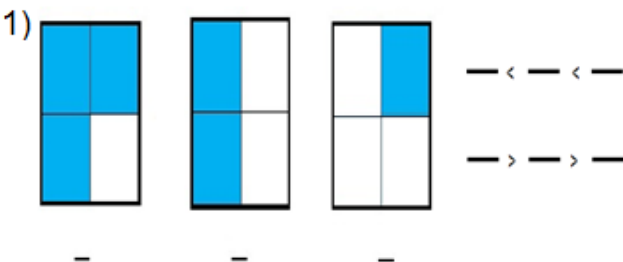


$$\frac{1}{9} < \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{1}{6} > \frac{1}{9}$$

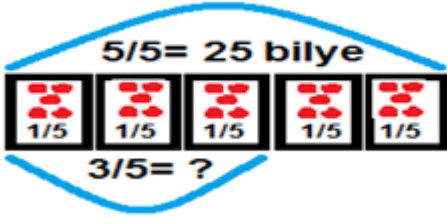
- Paylar eşitse paydası küçük olan kesir daha büyüktür.

Aşağıdaki kesir değerlerini yazıp karşılaştırınız.



## BÜTÜNÜN KESRİNİ BULMA

**Soru:** 25 bilyenin  $\frac{3}{5}$ 'i kaç bilyedir?



1) Öncelikle birim kesri buluruz.  
 $25:5=5$  bilye ( $\frac{1}{5}$ )

2) 3 birim kesrin değeri bulunur.  
 $3 \times 5=15$  bilye ( $\frac{3}{5}$ )

*Kısaca bütünü paydaya böler, çıkan sonucu pay ile çarparız.*

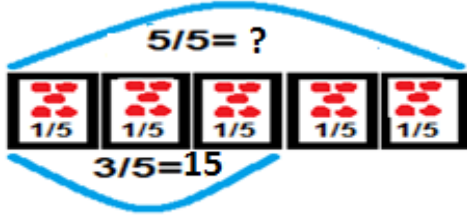
Aşağıdaki şekillere uygun problemler yazarak çözünüz.

ŞEKİL	PROBLEM	ÇÖZÜM
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	



## KESRİN BÜTÜNÜNÜ BULMA

Soru: Bilyelerimin  $\frac{3}{5}$ 'i 15 bilye ise tamamı kaç bilyedir?



1) Öncelikle birim kesri buluruz.

$$15 : 3 = 5 \quad (1/5)$$

2) Birim kesirden yararlanıp bütünü buluruz.

$$5 \times 5 = 25 \quad (5/5)$$

*Paya bölüp, çıkan sonucu payda ile çarparız.*

Aşağıdaki şekillere uygun problemler kurarak, bütünü bulunuz.

ŞEKİL	PROBLEM	ÇÖZÜM
<p>3/3 = ?</p> <p>1/3 1/3 1/3</p> <p>2/3 = 18</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>6/6 = ?</p> <p>1/6 1/6 1/6 1/6 1/6 1/6</p> <p>5/6 = 30</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>5/5 = ?</p> <p>1/5 1/5 1/5 1/5 1/5</p> <p>4/5 = 20</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>7/7 = ?</p> <p>1/7 1/7 1/7 1/7 1/7 1/7 1/7</p> <p>4/7 = 56</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	



## SORULAR

**SORU\_1)** 60 Lr'nın  $\frac{1}{4}$ 'üne top,  $\frac{1}{3}$ 'üne ayakkabı aldım. Geriye kaç Lr kalır?

**SORU\_2)** 60 Lr'nın  $\frac{1}{4}$ 'üne top, kalan paranın  $\frac{1}{3}$ 'üne ayakkabı aldım. Geriye Kaç Lr kalır?

**SORU\_3)** 90 Lr'nın  $\frac{1}{3}$ 'üne ayakkabı, kalan paranın  $\frac{1}{3}$ 'üne top, geriye kalan paranın  $\frac{1}{4}$ 'üne de suluk aldım. Geriye kaç Lr kaldı?

**SORU\_4)**  $\frac{3}{7}, \frac{3}{8}, \frac{3}{5}, \frac{3}{9}$  Yandaki kesileri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

— > — > — > —

**SORU\_5)**  $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}$  Yandaki kesileri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

— < — < — < —

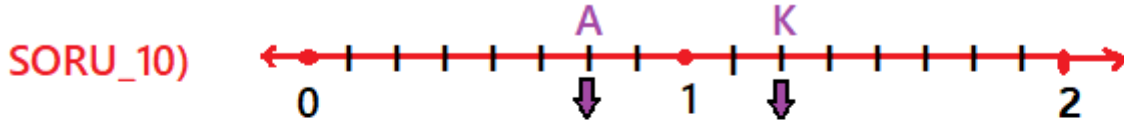
**SORU\_6)**  $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{7}{7}, \frac{3}{7}$  Yandaki kesirlerin hangisi ya da hangileri yarımдан büyüktür?

.

**SORU\_7)**  $\frac{4}{7}, \frac{5}{11}, \frac{7}{14}, \frac{3}{5}$  Yandaki kesirlerin hangisi yarımдан küçüktür?

**SORU\_8)**  $\frac{3}{10}, \frac{3}{12}, \frac{4}{13}, \frac{4}{16}$  Yandaki kesirlerin hangisi ya da hangileri çegrege eşittir?

SORU\_9)  $13 \text{ yarım} + 10 \text{ çeyrek} + 3 \text{ bütün}$  kaç bütün eder?



Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde A ve K noktalarına karşılık gelen kesir sayılarını yazınız.

SORU\_11)  $\frac{\star-3}{5}$  kesri basit kesir ise  $\star$ ' in alabileceği doğal sayı değerleri toplamı kaçtır?

SORU\_12) Bahçedeki havucun  $\frac{3}{5}$ 'ini Bay Baxbani, geriye kalanlarını da Bayan Baxbani yedi. Bayan baxbani 18 havuç yediğine göre bahçede kaç havuç vardı?

SORU\_13)  $\frac{5}{8}$  gün Uyuyan GÜZEL kaç saat uyumuştur?

SORU\_14) Terzi Mehmet Usta, 2m kumaşın  $\frac{2}{5}$ 'inden gömlek yaptı. Kaç cm kumaş kullanmıştır?

SORU\_15) Damacanadaki 20 litre suyun,  $\frac{3}{5}$ 'ini iki günde kullandık. Bir günde kaç ml su kulanmışız?

