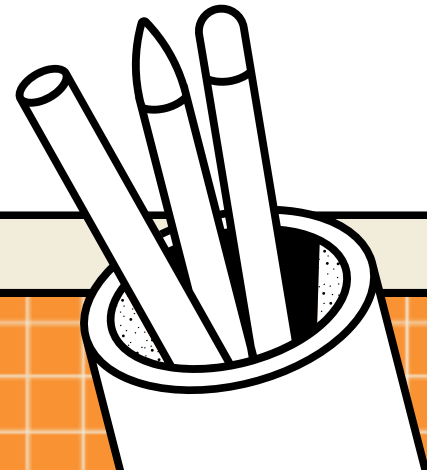
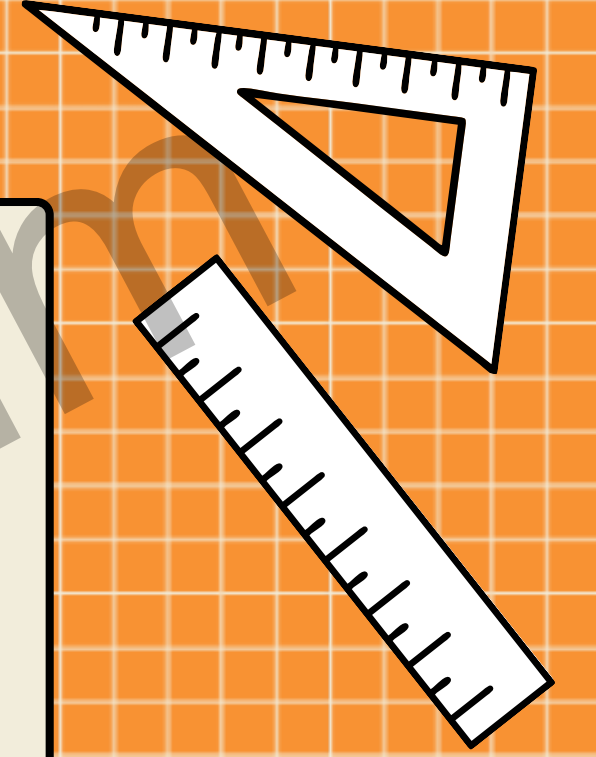


# KESİRLERLE İŞLEMLER



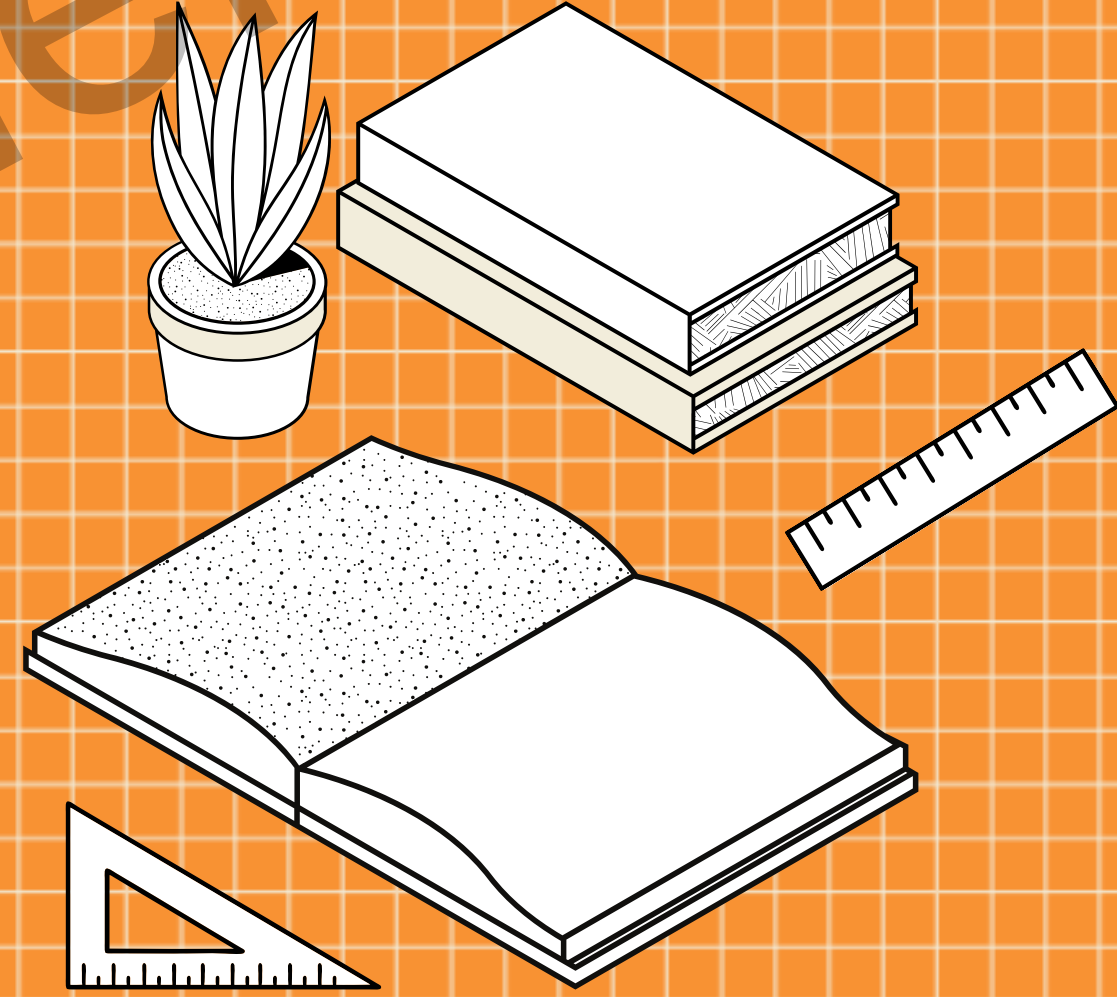
## Kesir Nedir ?

- Bir bütünün eş parçalara bölünmesi sonucunda ortaya çıkan eş parçaların, bütüne olan oranını gösteren ifadeye kesir denir.

### Örnek:

Yarım ekmeğin  $\frac{1}{2}$  ekmeği ifade eder.

250 gram et, 1 kilogramın  $\frac{1}{4}$  'dür.



# KESİRLER SIRALANIRKEN :



- Eğer paydaları eşitse payı büyük olan kesir büyüktür.

❖ Örnek :  $\frac{3}{5}$  ;  $\frac{2}{5}$  ;  $\frac{7}{5}$  kesirlerini sıralarsak  $\rightarrow \frac{7}{5} > \frac{3}{5} > \frac{2}{5}$

- Eğer paydalar eşit değilse paydalar eşitlenir;

Paydalar eşitlendikten sonra payı büyük olan kesir büyüktür.

❖ Örnek :  $\frac{3}{4}$  ;  $\frac{4}{6}$  ;  $\frac{5}{12}$  kesirlerini sıralarsak  $\rightarrow$  Paydalar 12 de eşitlenir .

Buradan  $\frac{9}{12}$  ;  $\frac{8}{12}$  ;  $\frac{5}{12}$  kesirleri elde edilir  $\rightarrow \frac{9}{12} > \frac{8}{12} > \frac{5}{12} \rightarrow \frac{3}{4} > \frac{4}{6} > \frac{5}{12}$

# BASİT KESİR

- Payı paydasından küçük olan kesirlere basit kesir denir.

**Örnek:**

$3/4$  ;  $5/8$  ;  $7/15$

**Not :**

Basit kesirler 0 ile 1 sayıları arasında değer alırlar.





## Not 2 :

Basit kesirler sayı doğrusunda gösterilirken 0 ile 1 aralığı kesrin paydası kadar bölünür ve kesrin payı kadar 0'dan ileri sayılır.

## Örnek :

$\frac{3}{5}$  kesrini sayı doğrusunda gösterelim.



# BİRİM KESİR

Payı 1 ve paydası bir pozitif tam sayı olan kesirlere birim kesir denir.

**Örnek :**

$1/3$  ;  $1/6$  ;  $1/11$



## !! ÖNEMLİ !!

➤ **Not** : Birim kesrin paydası arttıkça değeri azalır.  $(\frac{1}{3} > \frac{1}{6} > \frac{1}{11})$

➤ **Not 2** : Payları eşit olan kesirleri sıralarken kesirleri birim kesir şeklinde ifade edip sıralayabiliriz.

❖ Örnek:  $\frac{4}{7} ; \frac{4}{12} ; \frac{4}{9} \rightarrow 4x\frac{1}{7} ; 4x\frac{1}{12} ; 4x\frac{1}{9} \quad \frac{1}{7} > \frac{1}{9} > \frac{1}{12} \rightarrow \frac{4}{7} > \frac{4}{9} > \frac{4}{12}$

# KESİRLERDE TOPLAMA-ÇIKARMA İŞLEMİ

Kesirlerde toplama ve çıkarma işlemi yaparken ;

1. Paydalar eşit değilse eşitlenir.

2. Toplama işlemi ise paylar toplanır; çıkarma işlemi ise paylar çıkarılır.

3. Ortak payda paydaya yazılır.



# ÖRNEK

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12} + \frac{5}{12} = \frac{14}{12};$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} = \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = \frac{2}{9}$$



## !! ÖNEMLİ !!

**Not:** Eğer doğal sayı ile kesirler işleme alınıyorsa doğal sayının paydasına 1 yazılarak yukarıdaki işlemler uygulanır.

**Örnek:**

$$\frac{4}{6} + 2 = \frac{4}{6} + \frac{2}{1} = \frac{4}{6} + \frac{12}{6} = \frac{16}{6}$$

Kesirlerde paydalar eşitlenirken paydaların en küçük ortak katları alınarak paydalar genişletilir.

**Örnek:**

$$4\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} = (4 + 2) + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = 6 + \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = 6 + \frac{17}{12} = 7\frac{5}{12} \left(\frac{89}{12}\right)$$

# Üçgen Eşleşim Postülatları

Postülatlar, kanıt olmaksızın doğru kabul edilen ifadelerdir. Aşağıdaki postülatlar iki üçgenin eşleşikliğini doğrulamak için kullanılır.

**KKK**  
(kenar-kenar-kenar)

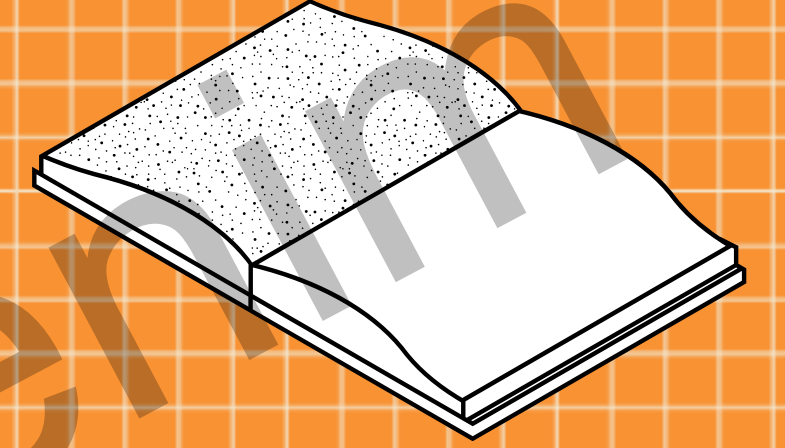
**KAK**  
(kenar-açı-kenar)

**AKA**  
(açı-kenar-açı)

**AAK**  
(açı-açı-kenar)



# KESİRLERDE ÇARPMA İŞLEMİ



- Kesirlerde çarpma işlemi yapılırken paylar çarpılarak paya, paydalar çarpılarak paydaya yazılır.

- Eğer kesrin önünde tamsayı varsa kesir bileşik kesre çevrilir.

**ÖRNEK :**

$$2\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{11 \times 4}{4 \times 5} = \frac{44}{20} = \frac{11}{5}$$

Bir kesir ile bir doğal sayı çarpılıyorsa , doğal sayının paydası 1 olduğu için paylar çarpılır ve paydaya kesrin paydası yazılır.

Örnek :

$$\frac{2}{3} \times 2 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{2 \times 2}{3 \times 1} = \frac{4}{3}$$



ÖNEMLİ !!

**Bir doğal sayı bileşik bir kesirle (1'den büyük bir kesirle) çarpılırsa sonuç o doğal sayıdan büyük olur.**

**Eğer basit bir kesirle ( 1'den küçük ) çarpılırsa sonuç o doğal sayıdan küçük olur.**



ÖNEMLİ !!

**Bir kesrin başka bir kesirden kadarını bulmak için iki kesir çarpılır.**

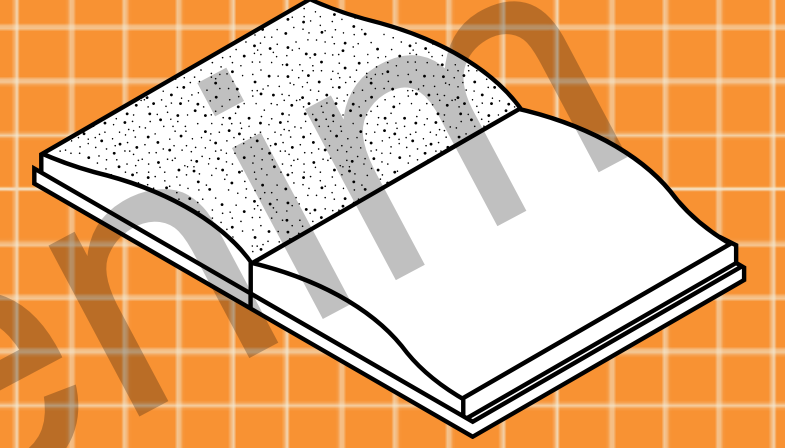
**Örnek :**  $\frac{3}{5}$  in  $\frac{2}{3}$  ü kaçtır?

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{5 \times 3} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$





# KESİRLERDE BÖLME İŞLEMİ



Kesirlerde bölme işlemi yapılırken birinci kesir aynen bırakılır, ikinci kesir ters çevrilerek çarpma işlemi yapılır.

**ÖRNEK :**

$$2\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{11}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{11 \times 4}{4 \times 5} = \frac{44}{20} = \frac{11}{5}$$



# KESİRLERDE BÖLME İŞLEMİNDE :

Bir doğal sayı **1'den büyük bir kesire bölünürse sonuç o doğal sayıdan küçük bir sayı,**  
**1'den küçük bir kesire bölünürse sonuç o doğal sayıdan büyük olur.**

Örnek :  $2 \div \frac{5}{3} = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} ; \frac{6}{5} < 2$

Örnek :  $4 \div \frac{3}{5} = 4 \times \frac{5}{3} = \frac{4}{1} \times \frac{5}{3} = \frac{20}{3} ; \frac{20}{3} > 4$



# KESİRLERDE BÖLME İŞLEMİNDE :

**Bir kesri bir doğal sayıya böldüğümüzde o kesri böldüğümüz doğal sayı kadar eş parçaya ayırmış oluruz.**

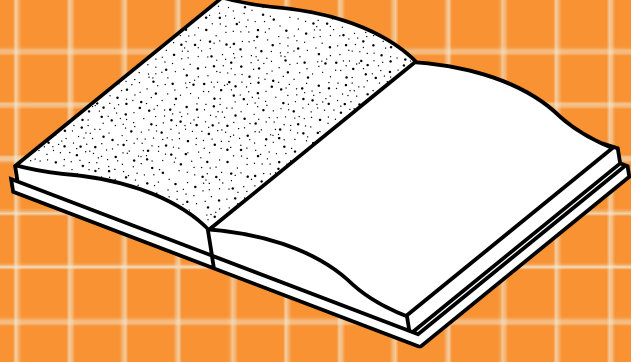
**Örnek:**

$\frac{3}{4} \div 5$  işleminde sonuç  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$  ve  $\frac{3}{4}$  kesri 5 adet  $\frac{3}{20}$  den oluşur.

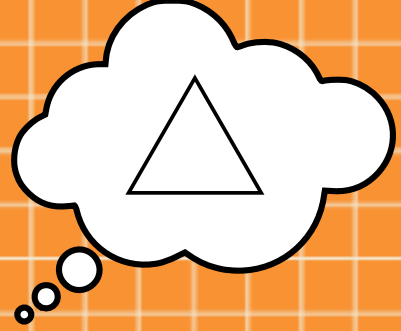
# Kesirlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme

- ✓ Tahmin işlemi yapılırken sayının 0'a mı  $\frac{1}{2}$ 'ye mi yoksa 1'e mi yakın olduğuna bakılır.
- ✓ Kesirler aldığı değerlere göre yakın kesirlere yuvarlanabilir.  $\frac{1}{3}$  ;  $\frac{1}{4}$  gibi





**TEŞEKKÜRLER!**



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



[@pratikogretmenim](https://www.instagram.com/pratikogretmenim)

