

KESİRLER

KESİRLERLE İŞLEMLER

Kesirleri Sıralama

Paydaları eşitleyerek sıralama

- Paydaları eşit olan kesirlerden payı **büyük** olan kesir daha **büyük**tür.

$$\frac{5}{12} < \frac{11}{12} < \frac{17}{12}$$

- Paydaları eşit olmayan kesirler, paydaları eşitlendikten sonra sıralama yapılabilir.

$\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$ ve $\frac{7}{10}$ kesirlerini sıralamak için paydalarını 10'da eşitleyelim.

$$\frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{7}{10} \rightarrow \frac{6}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10} \rightarrow \frac{5}{10} < \frac{6}{10} < \frac{7}{10}$$

(2) (5) (1)

olduğundan sıralama $\frac{1}{2} < \frac{3}{5} < \frac{7}{10}$ şeklinde olur.

Payları eşitleyerek sıralama

- Payları eşit olan kesirlerden paydası **küçük** olan kesir daha **büyük**tür.

$$\frac{5}{9} < \frac{5}{4} < \frac{5}{2}$$

- Payları eşit olmayan kesirler, payları eşitlendikten sonra sıralama yapılabilir.

$\frac{4}{7}$, $\frac{1}{3}$ ve $\frac{2}{5}$ kesirlerini sıralamak için paylarını 4'te eşitleyelim.

$$\frac{4}{7}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5} \rightarrow \frac{4}{7}, \frac{4}{12}, \frac{4}{10} \rightarrow \frac{4}{12} < \frac{4}{10} < \frac{4}{7}$$

(1) (4) (2)

olduğundan sıralama $\frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{4}{7}$ şeklinde olur.

Tam sayılı kesirleri karşılaştırma

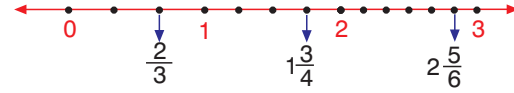
Tam sayılı kesirler karşılaştırılırken önce tam kısımlarına bakılır. Tam kısmı büyük olan büyüktür.

Kesirlerin tam kısımları eşitse kesir kısımlarına bakılır. Kesir kısmı büyük olan büyüktür.

$$3\frac{2}{3} < 4\frac{3}{7}$$

$$5\frac{3}{5} > 5\frac{1}{10}$$

Kesirleri sayı doğrusunda gösterme



KESİRLERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA

Kesirlerle toplama veya çıkarma işlemi yapabilmek için paydaların eşit olması gerekir.

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{15} = \frac{6}{15} + \frac{1}{15} = \frac{6+1}{15} = \frac{7}{15}$$

(3) (1)

$$\frac{7}{6} - \frac{5}{9} = \frac{21}{18} - \frac{10}{18} = \frac{21-10}{18} = \frac{11}{18}$$

(3) (2)

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} - \frac{5}{12} = \frac{9}{12} + \frac{4}{12} - \frac{5}{12} = \frac{9+4-5}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

(3) (4) (1)

KESİRLERLE ÇARPMA

Kesirlerle çarpma işlemi yapılırken paylar çarpılıp paya, paydalar çarpılıp paydaya yazılır.

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{6}{35}$$

$$\frac{5}{11} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5 \cdot 5}{11 \cdot 3} = \frac{25}{33}$$



Kesirlerle çarpma işlemi yapılırken pay ve paydadaki sayılar sadeleştirilebilir.

$$\bullet \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{4 \cdot 3}{9 \cdot 8} = \frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 2} = \frac{1}{6}$$

$$\bullet \frac{8}{15} \cdot \frac{5}{12} = \frac{8 \cdot 5}{15 \cdot 12} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 3} = \frac{2}{9}$$

KESİRLERLE BÖLME

İki kesir bölünürken ikinci kesir ters çevrilerek birinci kesirle çarpılır.

$$\bullet \frac{2}{5} : \frac{3}{11} = \frac{2}{5} \cdot \frac{11}{3} = \frac{22}{15}$$

$$\bullet \frac{8}{15} : 2 = \frac{8}{15} : \frac{2}{1} = \frac{8}{15} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4}{15}$$

$$\bullet 6 : \frac{4}{3} = \frac{6}{1} : \frac{4}{3} = \frac{6}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2}$$

Kesirlerle İşlemlerde Tahmin Etme

Bir kesrin payı ile paydası arasındaki fark çok fazla ise sıfıra, pay paydanın yarısına yakınsa yarıma, pay ile payda birbirine yakınsa tama yuvarlanır.

Aşağıdaki kesirlerin yakınlıklarını inceleyelim.

$$\bullet \frac{1}{15} \rightarrow 0 \quad \bullet \frac{11}{12} \rightarrow 1 \quad \bullet \frac{11}{23} \rightarrow \frac{1}{2}$$

ÖRNEK

$$\text{I. } \frac{4}{15} < \frac{3}{10}$$

$$\text{II. } \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

$$\text{III. } \frac{11}{6} > \frac{5}{3}$$

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

ÖRNEK

$$\frac{8}{9}, \frac{11}{18}, \frac{5}{6}$$

Yukarıdaki kesirlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $\frac{8}{9} < \frac{11}{18} < \frac{5}{6}$ B) $\frac{11}{18} < \frac{5}{6} < \frac{8}{9}$
C) $\frac{11}{18} < \frac{8}{9} < \frac{5}{6}$ D) $\frac{8}{9} < \frac{5}{6} < \frac{11}{18}$

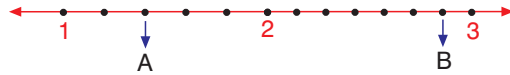
ÖRNEK

$$\frac{6}{13}, \frac{3}{5}, \frac{2}{11}$$

Yukarıdaki kesirlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $\frac{3}{5} < \frac{6}{13} < \frac{2}{11}$ B) $\frac{6}{13} < \frac{2}{11} < \frac{3}{5}$
C) $\frac{2}{11} < \frac{3}{5} < \frac{6}{13}$ D) $\frac{2}{11} < \frac{6}{13} < \frac{3}{5}$

ÖRNEK

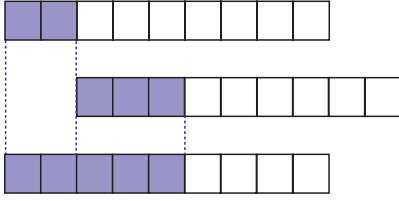


Yukarıdaki sayı doğrusunda ardışık iki tam sayı arası eşit parçalara bölünmüştür.

Buna göre A ve B yerine yazılması gereken kesirler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $A = 1\frac{5}{6}$, $B = 2\frac{1}{8}$ B) $A = 1\frac{1}{6}$, $B = 2\frac{5}{8}$
C) $A = 2\frac{3}{5}$, $B = 3\frac{1}{7}$ D) $A = 1\frac{2}{5}$, $B = 2\frac{6}{7}$

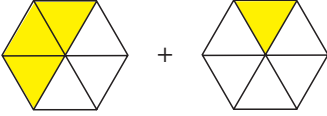
ÖRNEK



Yukarıda modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{9} + \frac{6}{9} = \frac{13}{9}$
C) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$ D) $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{8}{9}$

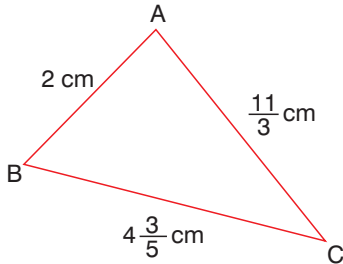
ÖRNEK



Yukarıda modellenen işlemin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) 1

ÖRNEK



Yukarıdaki ABC üçgeninin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $10 \frac{4}{15}$ B) $10 \frac{4}{5}$ C) $11 \frac{1}{3}$ D) $11 \frac{1}{10}$

ÖRNEK

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{12}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{5}{12}$

ÖRNEK

$$1\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{7}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$

ÖRNEK

$$\frac{15}{4} : \frac{5}{6}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) $4\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{5}$

ÖRNEK

$$1\frac{2}{3} : \frac{5}{9}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) $2\frac{2}{9}$ B) 3 C) $3\frac{3}{4}$ D) $4\frac{1}{5}$