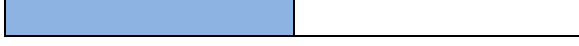


KESİRLER

DENK KESİRLER

Bir bütünün aynı kısmını gösteren kesirlere denk kesirler denir. Denk kesirler = sembolü ile gösterilir.

ÖRNEK : $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}$ kesirlerini modelleyiniz.



Bu iki kesir bütünün eşit büyüktaki parçalarına karşılık geldiğinde bu kesirler denktir.



Bir kesrin pay ve paydası aynı sayı ile çarpılırsa kesrin değeri değişmez. Bu işleme genişletme denir.

ÖRNEK : $\frac{3}{5}$ kesrini 4 ile genişletiniz.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

O halde, $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$ 'dir.

ÖRNEK : $\frac{4}{7}$ kesrini 2 ile genişletiniz.

ÖRNEK : $\frac{2}{6}$ kesrini 3 ile genişletiniz.

ÖRNEK : $2\frac{4}{6}$ kesrini 2 ile genişletiniz.

1.YOL: Kesri bileşik kesre çevirebiliriz.

$$2\frac{4}{6} = \frac{(2 \times 6) + 4}{6} = \frac{16}{6}$$

$$\frac{16}{6} = \frac{16 \times 2}{6 \times 2} = \frac{32}{12}$$

2.YOL: Sadece kesir kısmını genişletebiliriz.

$$2\frac{4}{6} = 2\frac{4 \times 2}{6 \times 2} = 2\frac{8}{12}$$

ÖRNEK : Aşağıda verilen kesirleri istenilen kadar genişletiniz.

• $\frac{1}{4} =$
(2)

• $\frac{5}{8} =$
(3)

• $\frac{3}{11} =$
(4)

• $\frac{10}{8} =$
(5)

• $2\frac{3}{4} =$
(2)

• $1\frac{4}{9} =$
(3)

KESİRLER



Bir kesrin genişletilmesiyle kendisine denk kesirler elde edilir.



Bir kesrin pay ve paydası aynı sayı ile bölünürse kesrin değeri değişmez. Bu işleme sadeleştirme denir.

ÖRNEK: $\frac{35}{42}$ kesrini 7 ile sadeleştiriniz.

$$\frac{35}{42} = \frac{35:7}{42:7} = \frac{5}{6}$$
$$\frac{35}{42} = \frac{5}{6}$$

ÖRNEK: $\frac{24}{32}$ kesrini 8 ile sadeleştiriniz.

ÖRNEK: $\frac{27}{81}$ kesrini 9 ile sadeleştiriniz.

ÖRNEK: $1\frac{4}{12}$ kesrini 4 ile sadeleştiriniz.

1.YOL: Bileşik kesre çevirebiliriz.

$$1\frac{4}{12} = \frac{(1 \times 12) + 4}{12} = \frac{16}{12}$$
$$\frac{16}{12} = \frac{16:4}{12:4} = \frac{4}{3}$$

2.YOL: Sadece kesir kısmı sadeleştirilir.

$$1\frac{4}{12} = 1\frac{4:4}{12:4} = 1\frac{1}{3}$$
$$1\frac{4}{12} = 1\frac{1}{3}$$

ÖRNEK: Aşağıda verilen kesirleri istenilen kadar sadeleştiriniz.

• $\frac{18}{36} =$
(9)

• $\frac{14}{49} =$
(7)

• $\frac{33}{55} =$
(11)

• $\frac{25}{45} =$
(5)

• $2\frac{10}{15} =$
(5)

• $3\frac{6}{8} =$
(2)

KESİRLER



Bir kesrin sadeleştirmesiyle kendisine denk kesirler elde edilir.

ÖRNEK: Aşağıda verilen kesirlerin en sade halini bulunuz.

- $\frac{18}{24}$

- $\frac{60}{80}$

- $\frac{27}{81}$

- $\frac{24}{48}$

- $\frac{12}{120}$

- $\frac{16}{96}$

ÖRNEK: Aşağıdaki kesirlerin denk kesir olabilmesi için harflere karşılık gelen sayıları yerleştiriniz.

- $\frac{3}{4} = \frac{9}{A} = \frac{B}{20}$

- $\frac{25}{15} = \frac{A}{45} = \frac{50}{B}$

- $\frac{2}{5} = \frac{4}{A} = \frac{B}{15}$

- $\frac{4}{7} = \frac{24}{A} = \frac{B}{56}$

- $2\frac{2}{6} = 2\frac{6}{A} = 2\frac{10}{B}$

- $1\frac{1}{3} = 1\frac{4}{A} = 1\frac{B}{27}$

- $\frac{36}{48} = \frac{9}{A} = \frac{B}{96}$

- $\frac{28}{32} = \frac{7}{A} = \frac{B}{96}$

- $3\frac{15}{25} = 3\frac{A}{5} = 3\frac{30}{B}$

- $2\frac{4}{14} = 2\frac{2}{A} = 2\frac{B}{28}$

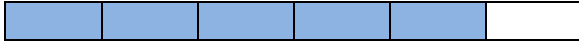
ÖRNEK: $\frac{40}{64} = \frac{5}{A}$ Yanda verilenlere
 $\frac{13}{16} = \frac{B}{48}$ göre B – A işleminin sonucu kaçtır?

KESİRLER

KESİRLERDE SIRALAMA

- Paydaları eşit olan kesirlerde payı büyük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK: $\frac{2}{6}, \frac{5}{6}$ kesirlerini karşılaştırınız.



Dolayısıyla; $\frac{5}{6} > \frac{2}{6}$ 'dır.

ÖRNEK: Aşağıda verilen kesirleri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

➤ $\frac{5}{12}, \frac{2}{12}, \frac{8}{12}$

➤ $\frac{19}{21}, \frac{3}{21}, \frac{13}{21}$

➤ $\frac{3}{15}, \frac{9}{15}, \frac{14}{15}$

➤ $\frac{2}{8}, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

ÖRNEK: $a = \frac{17}{19}, b = \frac{3}{19}, c = \frac{8}{19}$ kesirlerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

- Tam kısımları ve paydaları aynı olan kesirlerden payı büyük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK: $4\frac{3}{8}, 4\frac{7}{8}$ kesirlerini karşılaştırınız.

$3 < 7$ olduğundan $4\frac{3}{8} < 4\frac{7}{8}$ 'dır.

ÖRNEK: Aşağıda verilen kesirleri karşılaştırınız.

• $3\frac{1}{7} \dots 3\frac{5}{7}$

• $10\frac{4}{9} \dots 10\frac{1}{9}$

• $5\frac{8}{13} \dots 5\frac{3}{13}$

• $12\frac{7}{14} \dots 12\frac{13}{14}$

- Paydaları eşit olan tam sayılı kesirlerden tam kısmı büyük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK: $5\frac{3}{7}, 1\frac{6}{7}$ kesirlerini karşılaştırınız.

$5 > 1$ olduğundan $5\frac{3}{7} > 1\frac{6}{7}$ 'dır.

KESİRLER

ÖRNEK: Aşağıda verilen kesirleri karşılaştırınız.

- $9\frac{4}{8}, 3\frac{1}{8}$
- $2\frac{3}{10}, 7\frac{6}{10}$
- $4\frac{2}{13}, 6\frac{1}{13}, 2\frac{4}{13}$
- $13\frac{13}{17}, 9\frac{5}{17}, 16\frac{1}{17}$

PAYDASI DİĞERİNİN KATI OLAN KESİRLERİ SIRALAMA

Birinin paydası diğerinin katı olan kesirler karşılaştırılırken genişletme veya sadeleştirme yaparak kesirlerin paydalarını eşitleriz. Son durumda payı büyük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK: $\frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ kesirlerini karşılaştırınız.

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

(4)

$\frac{5}{8} > \frac{4}{8}$ olduğundan; $\frac{5}{8} > \frac{1}{2}$ 'dir.

ÖRNEK: Aşağıdaki kesirleri karşılaştırınız.

- $\frac{3}{6} \dots \frac{1}{18}$
- $\frac{2}{4} \dots \frac{10}{24}$
- $\frac{3}{4} \dots \frac{2}{16}$
- $\frac{2}{3} \dots \frac{7}{9}$
- $2\frac{5}{16} \dots 3\frac{1}{4}$
- $1\frac{7}{9} \dots 2\frac{9}{27}$
- $5\frac{2}{3} \dots 5\frac{5}{12}$
- $4\frac{6}{8} \dots 2\frac{12}{32}$
- $\frac{4}{6} \dots \frac{7}{36}$
- $\frac{3}{5} \dots \frac{1}{30}$