

Kesir Formunda Verilen Rasyonel Sayıları Sıralama

Rasyonel sayılar kelime olarak bölüm anlamına gelir.

$\frac{3}{5} \Rightarrow$ “3 bölü 5” olarak okunur ve 3 ü 5 e böler.

Rasyonel sayıları sıralama için **iki yol** var:

1. Mantık kullanarak / karşılaştırma yaparak.
2. Hiç mantık kullanmadan direk rasyonel sayının anlamlı olan bölme işlemiyle.

ÖRNEK $\frac{3}{5}$ mi büyük, $\frac{1}{2}$ mi?

→ Mantıkla yapayım:

$\frac{3}{5} \Rightarrow$ Yarımından büyük, 3 ü 5 e bölerseniz yarımından büyük çıkar.
Çünkü 5 in yarısı 2,5
3, 2,5 den büyük bir sayıdır, dolayısıyla sonuçta 2,5 ten büyük olur.

$\frac{1}{2} \Rightarrow$ Yarım 1 i 2 ye bölerseni yarım bulursunuz.

→ İşleme yapayım:

$\frac{3}{5} \Rightarrow$ “3 bölü 5”

3 ü 5 e bölelim.

$$\begin{array}{r|l} 30 & 5 \\ -30 & 0,6 \\ \hline & 00 \end{array}$$

$\frac{1}{2} \Rightarrow$ “1 bölü 2”

1 ü 2 e bölelim.
$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ -10 & 0,5 \\ \hline 00 & \end{array}$$

0,6 elbette 0,5 den büyüktür.

Yani $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$

ÖRNEK $\frac{1}{4}$ mü büyük, $\frac{1}{6}$ mı?

İkisi de yarımından küçük ve 0 a yakın.

→ Mantıkla yapayım:

Elimde 1 metre uzunluğunda bir çita olsun.



$\frac{1}{4} \Rightarrow$ “1 bölü 4” (1 i 4 e böl)

1 i 4 e böldüm.



$\frac{1}{6} \Rightarrow$ “1 bölü 6” (1 i 6 ya böl)

1 i 6 ya böldüm.

Aynı uzunlukta bir sayıyı az bölerseniz daha çok elde edersiniz.

Dolayısıyla, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ dan büyüktür. $\frac{1}{4} > \frac{1}{6}$

Benzer bir örnek daha yapayım.

ÖRNEK $\frac{3}{8}$ ve $\frac{3}{25}$ i karşılaştıralım.

İkisi de yarımından küçük.

$\frac{3}{8} \Rightarrow$ “3 bölü 8” (3 ü 8 e böl)

$\frac{3}{25} \Rightarrow$ “3 bölü 25” (3 ü 25 e böl)

3 ü 25 e bölersek çok daha küçük parçacıklar elde ederiz.

3 bölü 8 ya da 3 bölü 25 dendiğinde 3 ü kafadan 8 e bölmek için uğraşmayacaksınız çünkü çok zor.

Elimizde 3 metre ya da 3 birim uzunluğunda bir çita olduğunu düşünün.



3 ü 8 parçaya bölerseniz çok daha büyük sonuç çıkar.

$$\frac{3}{8} > \frac{3}{25}$$

→ Direk işlemle yapayım:

$$\begin{array}{r} 30 \overline{) 8} \\ \underline{-24} \\ 60 \\ \underline{-56} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \overline{) 25} \\ \underline{-25} \\ 50 \\ \underline{-50} \\ 00 \end{array}$$

0,375, 0,12 den elbette daha büyüktür.

ÖRNEK $\frac{11}{5}$ mi büyük $\frac{14}{5}$ mi?

Elimizde 11 br ve 14 br uzunluğunda iki çubuk olsun. 11 br i de 5 e böleceğiz. 14 br i de 5 e böleceğiz. Hangisi büyük çıkar?

İkisini de aynı sayıya böldüğümü göre, elbette hangisi büyükse o büyük çıkar.

$$\frac{14}{5} > \frac{11}{5}$$

→ İşlemle yapayım:

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 5} \\ \underline{-10} \\ 10 \\ \underline{-10} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \overline{) 5} \\ \underline{-10} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 00 \end{array}$$

2,8 elbette 2,2 den büyük. Yani $\frac{14}{5} > \frac{11}{5}$

ÖRNEK $\frac{6}{8}$ mi büyük, $\frac{8}{6}$ mi?

$\frac{6}{8} \Rightarrow$ “6 bölü 8” 6 yı 8 e böldüğümüzde 1 den küçük bir sayı çıkar.
6 nın içinde 8 yok.

$\frac{8}{6} \Rightarrow$ “8 bölü 6” 8 i 6 ya bölersek 1 den büyük bir sayı çıkar.

→ Direk işlemle yapayım:

$$\begin{array}{r} 60 \overline{) 8} \\ \underline{-56} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \overline{) 6} \\ \underline{-6} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 20 \\ \vdots \end{array}$$

0 tamlı bir sayı 1 tamlı bir sayıdan her zaman küçüktür.

ÖRNEK $\frac{7}{5}$ mi büyük, $\frac{8}{3}$ mü büyük?

$\frac{7}{5} \Rightarrow$ “7 bölü 5”

7 yi 5 e bölerseniz 1 tamlı bir sayı çıkar, 1,....
(7 nin içinde 5, 1 kez var.)

$\frac{8}{3} \Rightarrow$ “8 bölü 3”

8 i 3 e bölerseniz 2 tamlı bir sayı çıkar, 2,....
(8 in içinde 3, 2 kez var.)

2 tamlı bir sayı, 1 tamlı bir sayıdan elbeye büyüktür. $\frac{8}{3} > \frac{7}{5}$

ÖRNEK $\frac{3}{4}$ mü büyük, $\frac{5}{6}$ mı?

Her ikisi de 1 den küçük ve 1 e çok yakın. Acaba hangisi daha büyük?

Böyle bir durumda böleceğiniz ya da bölünen sayıyı aynı yapmaya çalışın. Biz burada bölen sayıları eşitlemeye çalışacağız.

4 ve 6 12 de eşitlenebilir.

$$4 - 8 - 12 - 16 - \dots$$

$$6 - 12 - 18 - \dots$$

Bir sayıyı 1 ile çarparsak sonuç değişmez. $\frac{3}{4}$ ve $\frac{5}{6}$ yı 1 ile çarpalım.

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{2} = \frac{10}{12}$$

$\frac{9}{12}$ ve $\frac{10}{12}$ haline geldi.

9 u 12 ye böl.

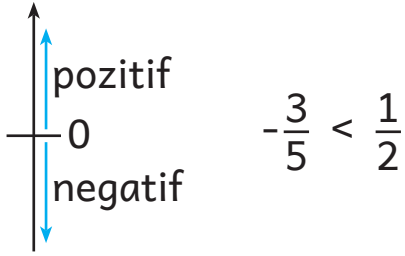
10 u 12 ye böl.

10 u 12 ye bölersek daha büyük olur.

$$\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$$

ÖRNEK $-\frac{3}{5}$ mi büyük, $\frac{1}{2}$ mi?

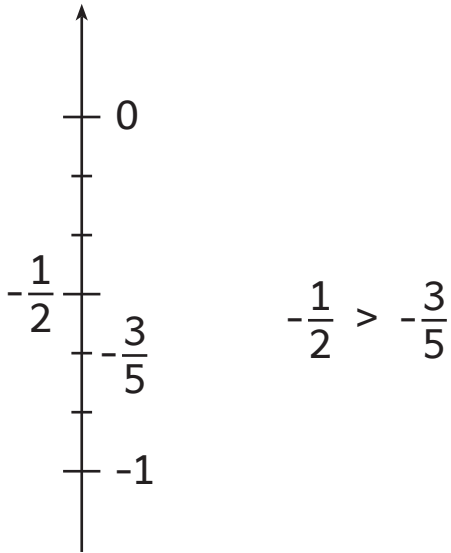
Sayı ne olursa olsun, negatif sayılar pozitif sayılardan küçüktür.



ÖRNEK $-\frac{3}{5}$ mi büyük, $-\frac{1}{2}$ mi?

$-\frac{3}{5}$ değer olarak
yarımdan
büyük ama yön
olarak - yönde

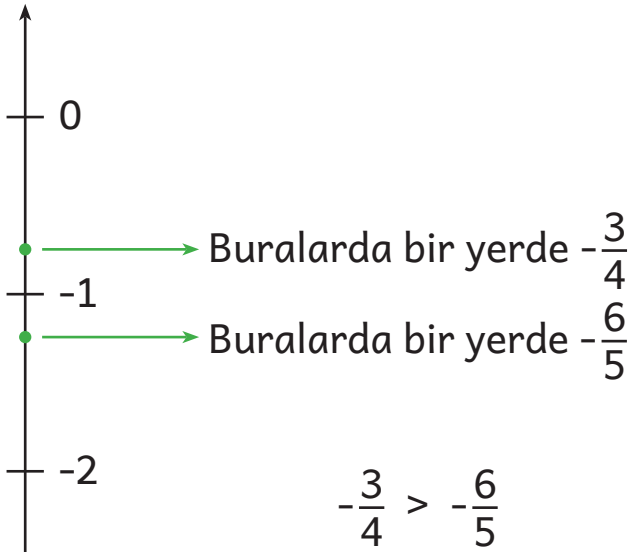
$-\frac{1}{2}$ değer olarak
yarım ama yön
olarak - yönde



ÖRNEK $-\frac{6}{5}$ ile $-\frac{3}{4}$ ü karşılaştıralım.

$-\frac{6}{5}$
1 den büyük
ama - yönde.
-1 ile -2
arasında.

$-\frac{1}{2}$
Birden küçük
ama - yönde.
0 ile -1
arasında.



Genel olarak negatif sayıların değeri, pozitif sayılara göre tam tersidir.

Örneğin $3 < 5$ ama negatif sayılarda $-3 > -5$ dolayısıyla bundan yola çıkarak pratik olarak, pozitifmiş gibi sıralama yapalım sonra bunu negatife göre düzenleyelim.

$3 < 5$ } Gördüğümüz gibi negatif sayılarda sıralamada
 $-3 > -5$ } aradaki büyüktür/küçüktür işareti yön değiştiriyor.

ÖRNEK $-\frac{5}{4}$ ile $-\frac{5}{3}$ ü karşılaştıralım.

$\frac{5}{4} \Rightarrow$ “5 bölü 4” (5 i 4 parçaya bölelim)

$\frac{5}{3} \Rightarrow$ “5 bölü 3” (5 i 3 parçaya bölelim)

5 i 3 parçaya bölersek daha büyük olur.

$$\frac{5}{3} > \frac{5}{4}$$

Şimdi bunu negatife uyarlayalım.

$$-\frac{5}{3} < -\frac{5}{4}$$