

RASYONEL SAYILAR

► a bir tam sayı, b sıfır dışında bir tam sayı olmak şartıyla $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara rasyonel

sayı denir. $\frac{a}{b}$ $b \neq 0$

★ Rasyonel sayılar $\mathbb{Q}$ sembolü ile gösterilir.

Örnek $-\frac{7}{3}$, $\frac{4}{9}$ ve $4\frac{3}{5}$ birer rasyonel sayıdır.

★ a sıfırdan farklı bir tam sayı olmak üzere $\frac{a}{0}$ ifadesi tanımsız olduğundan rasyonel sayı değildir.

Örnek $\frac{3}{0}$ ve $-\frac{4}{0}$ ifadeleri rasyonel sayı değildir.

► Sıfırdan büyük olan rasyonel sayılara Pozitif rasyonel sayılar denir ve $\mathbb{Q}^+$ ile gösterilir.

Örnek $\frac{9}{5}$, $\frac{3}{8}$ ve $2\frac{1}{6}$ birer pozitif rasyonel sayıdır.

► Sıfırdan küçük olan rasyonel sayılara Negatif rasyonel sayılar denir ve $\mathbb{Q}^-$ ile gösterilir.

Örnek $-\frac{7}{4}$, $-\frac{3}{8}$ ve $-2\frac{1}{2}$ birer negatif rasyonel sayıdır.

★ Negatif rasyonel sayı yazılırken; eksi (–) işareti kesir çizgisinin önüne, payın önüne veya paydanın önüne yazılabilir. Yani (–) işaretinin yeri rasyonel sayının değerini değiştirmez.

Örnek $-\frac{2}{3} = \frac{-2}{3} = \frac{2}{-3}$ aynı negatif rasyonel sayılardır.

► Tam sayıların paydası 1 olduğu için her tam sayı bir rasyonel sayıdır.

Örnek $3 = \frac{3}{1}$, ve $-5 = \frac{-5}{1}$ olduğundan 3 ve – 5 tam sayıları birer rasyonel sayıdır.

Soru-1 Aşağıdaki ifadelerden rasyonel sayı olanları belirtiniz.

$-\frac{9}{0}$	$\frac{0}{-4}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{4}{0}$	0	–5

Soru-2 Aşağıdaki ifadeler rasyonel sayı olduğuna göre harflerin yerine yazılamayacak değerleri bulunuz.

$\frac{6}{a}$	$\frac{5}{b-1}$	$\frac{-4}{c+3}$	$\frac{-3}{5-d}$
$a \neq$	$b \neq$	$c \neq$	$d \neq$

Soru-3 Aşağıdaki rasyonel sayılardan pozitif olanlar için $\mathbb{Q}^+$ negatif olanlar için $\mathbb{Q}^-$ yazınız.

$-\frac{3}{4}$	$\frac{0}{5}$	$-1\frac{2}{3}$	$-\frac{4}{-5}$	$\frac{1}{-2}$	$\frac{+4}{+6}$

Soru-4 Aşağıdaki kutucukları doldurunuz.

$$\frac{9}{-2} = \frac{\square}{2} = -\frac{9}{\square}$$

$$-\frac{7}{3} = \frac{7}{\square} = -\frac{\square}{3}$$

Soru-5 Aşağıda verilen sayıların ait olduğu sayı grubuna "✓" atınız.

	Doğal Sayılar ($\mathbb{N}$)	Tam Sayılar ($\mathbb{Z}$)	Rasyonel Sayılar ($\mathbb{Q}$)
$\frac{2}{5}$			
$\frac{21}{3}$			
$-1\frac{7}{10}$			
$-\frac{8}{0}$			
$-\frac{6}{6}$			
0			

RASYONEL SAYILARIN SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİMİ

► Sayı doğrusunda; negatif rasyonel sayılar sıfırın solunda, pozitif rasyonel sayılar sıfırın sağındadır.

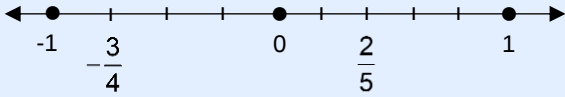
► Rasyonel sayıları sayı doğrusunda gösterirken; iki tam sayı arasını payda kadar eş parçaya ayırırız. Rasyonel sayı pozitifse sağa, negatifse sola doğru pay kadar ilerleriz.

★ Basit kesirler sayı doğrusunda -1 ile $+1$ arasında yer alır.

Örnek $\frac{2}{5}$ ve $-\frac{3}{4}$ 'ü sayı doğrusunda gösterelim.

$\frac{2}{5}$ pozitif basit kesri için 0 ile 1 arasını 5 eş parçaya böl ve 2 birim sağa ilerle.

$-\frac{3}{4}$ negatif basit kesri için 0 ile -1 arasını 4 eş parçaya böl ve 3 birim sola ilerle

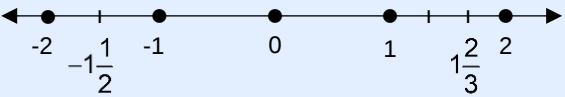


★ Tam sayılı kesirler sayı doğrusunda tam kısımdaki sayı ile bir sonraki (negatifse bir önceki) tam sayı arasındadır.

Örnek $-1\frac{1}{2}$ ve $1\frac{2}{3}$ 'ü sayı doğrusunda gösterelim.

$1\frac{2}{3}$ tam sayılı kesri için 1 ile 2 arasını 3 eş parçaya böl ve 2 birim sağa ilerle

$-1\frac{1}{2}$ tam sayılı kesri için -1 ile -2 arasını 2 eş parçaya böl ve 1 birim sola ilerle

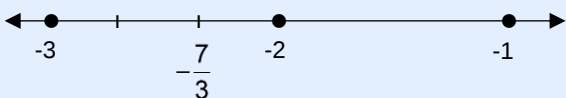


★ Bileşik kesirler tam sayılı kesre çevrilerek sayı doğrusunda gösterilebilir.

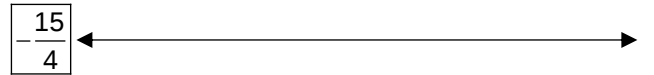
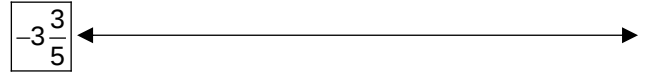
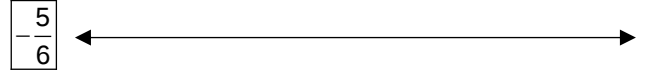
Örnek $-\frac{7}{3}$ 'ü sayı doğrusunda gösterelim.

$$-\frac{7}{3} = -2\frac{1}{3}$$

-2 ile -3 arasını 3 eş parçaya böl ve 1 birim sola ilerle



Soru-6 Aşağıdaki rasyonel sayıları sayı doğrusunda gösteriniz



Soru-7 Aşağıdaki sayı doğrularında harflerle verilen rasyonel sayıları bulunuz.

