

RASYONEL SAYI

a ve b tam sayılar ve $b \neq 0$ koşuluyla $q = \frac{a}{b}$ sayısına rasyonel sayı denir.

Rasyonel sayılar kümesi \mathbb{Q} ile gösterilir ve $\mathbb{Q} = \{\frac{a}{b} : a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$ biçiminde yazılır.

a sayısı 0 dan farklı olmak üzere

$\frac{a}{0}$ sayısı tanımsız

$\frac{0}{a} = 0$ olur.

oranlanan iki sayının 0 sayısına çok yakın olması durumu $\frac{0}{0}$ ile ifade edilebilir,

$\frac{0}{0}$ ifadesi belirsizdir.

KESİR ÇEŞİTLERİ

Bir kesirde işaretlerine bakılmaksızın pay mutlak değer olarak paydadın küçükse kesir **basit kesir** adını alır. Payı paydasından büyük veya eşit olan kesirlere **bileşik kesir** denir. Bir tam sayı ve bir basit kesir yanyana yazılarak **tam sayılı kesirler** elde edilir.

$\frac{2}{3}$, 0, $\frac{-2}{3}$ basit kesir, $\frac{8}{3}$, $\frac{-8}{3}$ bileşik kesir, $5\frac{2}{3}$, $-4\frac{7}{8}$ kesirleri tam sayılı kesirdir.

RASYONEL SAYILARDA İŞLEMLER

$$1) \quad \frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{ad \pm bc}{b \cdot d}$$

$$2) \quad \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$3) \quad \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Örnek...1 :

$$6\frac{2}{3} - (1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5}) \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

Örnek...2 :

$$(1 - \frac{1}{5}) \cdot (1 - \frac{1}{6}) \cdot \dots \cdot (1 - \frac{1}{400}) = ?$$

Örnek...3 :

$x^2 - y^2 = (x+y) \cdot (x-y)$ özdeşliğinin geçerli olduğu biliniyor. Buna göre,

$(1 - \frac{1}{9}) \cdot (1 - \frac{1}{16}) \cdot \dots \cdot (1 - \frac{1}{400})$ işleminin sonucu kaçtır?

Örnek...4 :

$A = \frac{1}{9} + \frac{7}{13} + \frac{11}{7}$ ve $B = \frac{17}{9} + \frac{32}{13} - \frac{4}{7}$ olduğuna göre B sayısının A sayısı türünden eşiti nedir?

ONDALIK AÇILIM

$\frac{x}{y}$ rasyonel sayısında x in y ile

bölünmesiyle elde edilen sayıya $\frac{x}{y}$ nin

ondalık açılımı (Ondalık sayı biçimi sayıların gösterim biçimlerinden biridir.)

Örnek...5 :

$\frac{6}{25}$ sayısının ondalık açılımı nedir?

Örnek...6 :

$$(0,728)^2 - (0,272)^2 = ?$$

Örnek...7 :

$$\frac{0,46}{0,23} + \frac{4,6}{0,23} + \frac{0,6}{0,03} - \frac{0,48}{0,4-1} = ?$$

RASYONEL SAYILARDA SIRALAMA

İki pozitif kesir sıralanırken ;
 i) paydalar eşitse payı büyük olan
 ii) paylar eşitse paydası büyük olan
 büyüktür.
 Negatif kesirleri önce mutlak değerce
 düşünür sonra sıralamayı ters çeviririz.

Örnek...8 :

$$a = \frac{2}{5}, b = \frac{7}{15}, c = \frac{17}{36} \text{ sayılarını sıralayınız}$$

Örnek...9 :

$$a = \frac{-5}{9}, b = \frac{-15}{29}, c = \frac{-9}{14} \text{ sayılarını sıralayınız}$$

Örnek...10 :

$$a = \frac{21}{22}, b = \frac{14}{15}, c = \frac{120}{121} \text{ sayılarını sıralayınız}$$

Örnek...11 :

x bir sayma sayısı olmak üzere $a = \frac{9x+78}{x+2}$
 sayısı bir tamsayı olduğuna göre x en çok
 kaç değer alır?

Örnek...12 :

Bir çubuk 10 parçaya ayrılıyor. Eğer çubuk 7
 parçaya ayrılırdı her bir parça 33 cm daha
 uzun olacaktır. Bu çubuğun boyu kaç cm dir?

Örnek...13 :

Bir kişi borcunun önce $\frac{4}{7}$ sini sonra
 kalanının $\frac{3}{5}$ ini ödeyince geriye 180 ₺
 daha borcu kalıyorsa borcun ilk ödediği kısmı
 kaç ₺ dir ?