

RASYONEL SAYILARDA TOPLAMA İŞLEMİ VE TOPLAMA İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

Rasyonel Sayılarla Toplama İşlemi

Rasyonel sayılarla toplama işlemi yapılırken paydalar eşitse payların toplamı paya, ortak payda da paydaya yazılır.

Paydalar eşit değilse paydalar eşitlenir. Payların toplamı paya, eşitlenen payda paydaya yazılır.



$\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$ işleminin sonucu kaçtır?



$\frac{2}{5} + \frac{4}{15}$ işleminin sonucu kaçtır?



$\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

Rasyonel Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

1. Değişme Özelliği

Toplama işleminde terimlerin yerleri değişse de sonuç değişmez.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

2. Birleşme Özelliği

Üç rasyonel sayı toplanırken parantezlerin yeri değişse de sonuç değişmez.

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right)$$

3. Etkisiz Eleman Özelliği

Bir rasyonel sayı 0 ile toplandığında sonuç rasyonel sayının kendisine eşit olur. Bu nedenle 0 toplama işleminin etkisiz elemanıdır.

$$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

4. Ters Eleman Özelliği

Bir rasyonel sayının toplama işlemine göre tersi o sayının işaretinin değişmiş halidir.

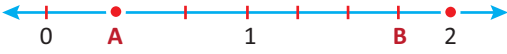
$\frac{a}{b}$ rasyonel sayısının toplama işlemine göre tersi $-\frac{a}{b}$ 'dir.



★ sayısı, $-\frac{3}{24}$ rasyonel sayısının toplama işlemine göre tersi olduğuna göre, ★ + $\frac{7}{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

Örnek



Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 arası üç, 1 ile 2 arası dört eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, $A + B$ kaçtır?

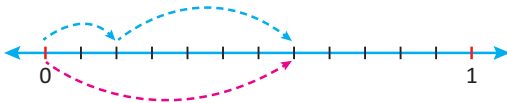
- A) $\frac{23}{12}$ B) $\frac{25}{12}$ C) $\frac{27}{12}$ D) $\frac{29}{12}$

Örnek

Rasyonel sayılarda toplama işleminin özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $-\frac{5}{11} + \blacksquare = -\frac{5}{11}$ ise $\blacksquare$ toplama işleminin etkisiz elemanıdır.
- B) $\frac{2}{7} + \left(-\frac{2}{7}\right) = 0$ olduğundan $-\frac{2}{7}$, $\frac{2}{7}$ 'nin toplama işlemine göre tersidir.
- C) $\frac{3}{6} + \frac{4}{8} = \frac{3}{8} + \frac{4}{6}$ olduğundan, toplama işleminin değişme özelliği vardır.
- D) $\left[\frac{1}{7} + \left(-\frac{3}{14}\right)\right] + \frac{3}{7} = \frac{1}{7} + \left[\frac{3}{7} + \frac{3}{7}\right]$ eşitliğinde ? yerine $-\frac{3}{14}$ yazılmalıdır.

Örnek



Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 arası oniki eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, sayı doğrusunda modellenen işlem ve sonucu hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) $\frac{1}{6} + \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$ B) $\frac{2}{6} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12}$ C) $\frac{2}{12} + \frac{5}{12} = \frac{7}{24}$ D) $\frac{2}{12} + \frac{5}{12} = \frac{8}{12}$

Örnek

Aşağıdaki sayı doğrusu eş parçalara ayrılmıştır.



Buna göre, $K + L$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

Örnek

$\oplus$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{3}{8}$		
$\frac{3}{4}$		

Yukarıdaki toplama işlemi tablosundaki boş kutulara hangi sayı yazılamaz?

- A) $\frac{7}{8}$ B) 1 C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{4}{6}$

SONRAKİ DERSİMİZ
Rasyonel Sayılarda
Çıkarma İşlemi