

RASYONEL SAYILARLA TOPLAMA - ÇIKARMA

Paydalar Eşitken Toplama ve Çıkarma



..... olan rasyonel sayılarla toplama veya çıkarma işlemi yapılırken
..... toplanıp veya çıkarılıp paya, ortak payda ise paydaya yazılır.

► $\left(-\frac{7}{13}\right) + \left(-\frac{2}{13}\right) =$

► $\left(-\frac{5}{12}\right) - \left(-\frac{11}{12}\right) =$

İMT Hoca

Paydalar Eşit Değilken Toplama ve Çıkarma



Paydaları eşit olmayan rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapılırken
.....

► $\frac{2}{5} + \left(-\frac{3}{4}\right) =$

► $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{9}\right) =$

Rasyonel Sayılarla Toplama İşleminin Özellikleri

1) **Değişme Özelliği:** Toplanan rasyonel sayıların yerleri değiştirildiğinde toplam değişmez.

$$\triangleright \frac{1}{5} + \frac{2}{3} =$$

$$\triangleright \frac{2}{3} + \frac{1}{5} =$$

İMT Hoca

Rasyonel Sayılarla Toplama İşleminin Özellikleri

2) **Birleşme Özelliği:** Rasyonel sayılarla toplama işlemi sayılar farklı şekilde gruplandırılarak yapıldığında sonuç değişmez.

$$\triangleright \left[\frac{1}{5} + \frac{3}{2} \right] + \left(-\frac{1}{4} \right) =$$

$$\triangleright \frac{1}{5} + \left[\frac{3}{2} + \left(-\frac{1}{4} \right) \right] =$$

Rasyonel Sayılarla Toplama İşleminin Özellikleri

- 3) **Etkisiz Eleman:** Bir rasyonel sayı ile 0'ın toplamı sayının kendisine eşittir. Buna göre rasyonel sayılarla toplama işleminde 0,

► $\frac{7}{3} + 0 =$

► $0 + \left(-\frac{2}{9}\right) =$

İMT Hoca

Rasyonel Sayılarla Toplama İşleminin Özellikleri

- 4) **Ters Eleman:** Bir rasyonel sayının toplama işlemine göre tersi bulunurken sayının

► $\left(+\frac{3}{8}\right)$ 'in toplama işlemine göre tersi →

► $\left(-2\frac{7}{11}\right)$ 'in toplama işlemine göre tersi →



$$\left(-\frac{3}{7}\right) + \blacktriangle = -\frac{3}{7} \quad \text{ve} \quad \left(-\frac{1}{7}\right) + \frac{4}{5} = \frac{4}{5} + \blacksquare$$

olduğuna göre $\blacktriangle - \blacksquare$ işleminin sonucunun toplama işlemine göre tersi kaçtır?

İMT Hoca

RASYONEL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ



..... çarpılıp paya, çarpılıp paydaya yazılır.

Varsa ilk önce sadeleştirme yapmak kolaylık sağlar.

► $\left(-\frac{4}{9}\right) \cdot \left(-\frac{27}{8}\right) =$

► $\frac{10}{35} \cdot (-49) =$

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

1) **Değişme Özelliği:** Çarpılan rasyonel sayıların yerleri değiştirildiğinde çarpım değişmez.

$$\triangleright \left(-\frac{5}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{7}\right) =$$

$$\triangleright \left(-\frac{2}{7}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) =$$

İMT Hoca

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

2) **Birleşme Özelliği:** Rasyonel sayılarla çarpma işlemi, sayılar farklı şekilde gruplandırılarak yapıldığında sonuç değişmez.

$$\triangleright \left[\left(-\frac{4}{7}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \right] \cdot \frac{6}{5} =$$

$$\triangleright \left(-\frac{4}{7}\right) \cdot \left[\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{6}{5} \right] =$$

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

- 3) **Yutan Özelliği:** Bir rasyonel sayı ile 0'ın çarpımının sonucu 0'dır.
0 (sıfır), rasyonel sayılarla çarpma işleminde

► $\left(-\frac{5}{3}\right) \cdot 0 =$

► $0 \cdot \frac{2}{9} =$

İMT Hoca

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

- 4) **Etkisiz Özelliği:** Bir rasyonel sayı ile 1'in çarpımı sayının kendisine eşittir.
1, rasyonel sayılarla çarpma işleminde

► $1 \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) =$

► $\left(+\frac{8}{9}\right) \cdot 1 =$

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

5) **Ters Eleman:** İki rasyonel sayı çarpıldığında sonuç 1 oluyorsa bu iki sayı Buna göre bir rasyonel sayının tersi pay ve paydası bulunur.

► $\left(-\frac{3}{4}\right)$ 'ün çarpma işlemine göre tersi $\rightarrow$

► $2\frac{1}{7}$ 'nin çarpma işlemine göre tersi $\rightarrow$

İMT Hoca

Çarpma İşleminin Toplama ve Çıkarma İşlemleri Üzerine Dağılma Özelliği

► $\frac{3}{7} \cdot \left(\frac{14}{3} + \frac{7}{9}\right) =$

► $\frac{3}{7} \cdot \left(\frac{14}{3} - \frac{7}{9}\right) =$

Rasyonel Sayılarla Bölme İşlemi



Bölünen rasyonel sayı bölen rasyonel sayının ile çarpılır.

$$\triangleright \left(-\frac{49}{24}\right) : \left(-\frac{7}{8}\right) =$$

$$\triangleright \left(-2\frac{1}{11}\right) : \frac{5}{44} =$$

İMT Hoca

Bölmede Sıfır



Sıfırın sıfır hariç herhangi bir rasyonel sayıya bölümü 'dır.

$$\triangleright 0 : \frac{7}{8} =$$

$$\triangleright 0 : \left(-\frac{3}{7}\right) =$$



Sıfır hariç, bir rasyonel sayının sıfıra bölümü

$$\triangleright \frac{1}{2} : 0 =$$

$$\triangleright \left(-\frac{3}{4}\right) : 0 =$$



Aşağıdaki işlemleri yapalım.

► $4\frac{1}{2}$ rasyonel sayısının $\frac{3}{4}$ rasyonel sayısının kaç katı olduğunu bulalım.

► $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{7}\right) = \blacksquare \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \cdot \blacktriangle$

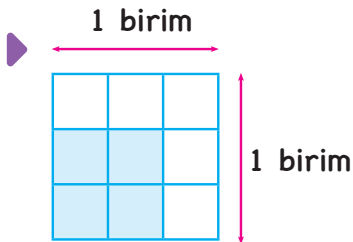
olduğuna göre $\blacktriangle \cdot \blacksquare$ işleminin sonucunun kaç olduğunu bulalım.

İMT Hoca

Bir Rasyonel Sayının Karesi



Bir rasyonel sayının karesi, sayının kendisi ile eşittir.



$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$$

Negatif Rasyonel Sayının Karesi

► $\left(-\frac{3}{7}\right)^2 =$

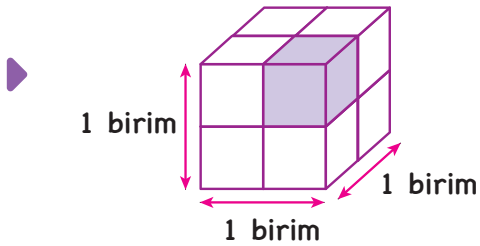
► $\left(-1\frac{2}{5}\right)^2 =$

İMT Hoca

Bir Rasyonel Sayının Küpü



Bir rasyonel sayının küpü, sayının kendisi ile iki kere eşittir.



$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$$

Negatif Rasyonel Sayının Küpü

$$\triangleright \left(-\frac{4}{3}\right)^3 =$$

$$\triangleright \left(-2\frac{1}{5}\right)^3 =$$

İMT Hoca

SIRA SENDE

7. SINIF İMT Matematik
YENİ NESİL Soru Bankası

TEST 13 - 14

15 - 16

Yapabilirsin!

