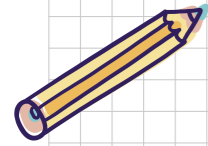


RASYONEL SAYILAR





- Rasyonel Sayıları Sayı Doğrusunda Gösterme
- Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimi
- Rasyonel Sayıları Sıralama ve Karşılaştırma
- Rasyonel Sayılarda Toplama-Çıkarma
- ✓ Rasyonel Sayılarda Çarpma-Bölme
- Rasyonel Sayılarda Çok Adımlı İşlemler
- Rasyonel Sayıların Kare ve Küpleri
- Rasyonel Sayılarda Problemler

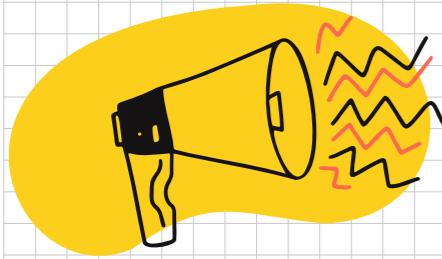
Rasyonel Sayılarda Çarpma



Rasyonel sayılarla çarpma işlemi yapılırken paydaki sayıların çarpımı paya, paydadaki sayıların çarpımı ise paydaya yazılır.

 $-\frac{2}{4} \cdot -\frac{5}{6} =$

 $-\frac{3}{6} \cdot -\frac{7}{9} =$

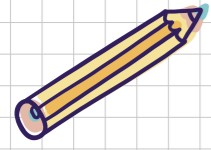


Rasyonel sayılarda çarpma işlemi yapılırken tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrilir.

 **Örneğin;** $2\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} =$

Rasyonel Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

1) Değişme Özelliği

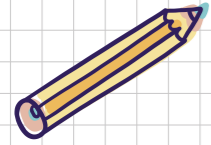


İki rasyonel sayı çarpılırken sayıların yer değiştirmesi sonucu değiştirmez.

Örneğin;

$$\star \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right)$$

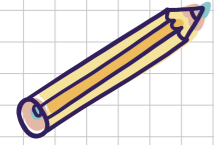
2) Birleşme Özelliği



İkiden fazla rasyonel sayı çarpılırken herhangi iki rasyonel sayının öncelikli olarak çarpılması sonucu değiştirmez. Örneğin;

$$\star \left[\left(-\frac{3}{9}\right) \cdot \frac{1}{5} \right] \cdot \frac{2}{7} = \left(-\frac{3}{9}\right) \cdot \left[\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7} \right]$$

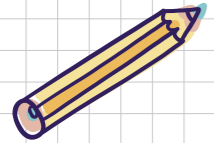
3) Etkisiz Eleman Özelliği



Rasyonel sayının 1 ile çarpımı sayının kendisine eşittir. Örneğin;

$$\star \left(-\frac{7}{9}\right) \cdot 1 = \left(-\frac{7}{9}\right)$$

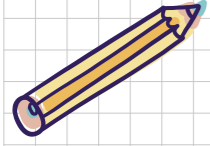
4) Ters Eleman Özelliği



Çarpımları 1 olan iki rasyonel sayı, birbirinin çarpma işlemine göre tersidir. Örneğin;

$$\star \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right) = 1$$

5) Yutan Eleman Özelliği



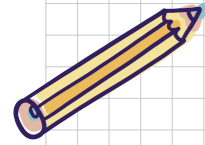
Rasyonel sayının 0 ile çarpımı 0'a eşittir. Örneğin;

$$\star \left(-\frac{5}{8}\right) \cdot 0 = 0$$

6) Dağılma Özelliği

$$\star \frac{2}{7} \cdot \left[\left(-\frac{8}{9}\right) + \frac{1}{4} \right] =$$

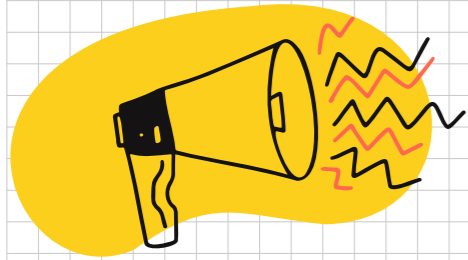
Rasyonel Sayılarda Bölme



Rasyonel sayılarla bölme işlemi yapılırken 1. sayı aynen yazılır, 2. sayı ters çevrilip çarpılır.

$$\star -\frac{3}{8} : \frac{6}{4} =$$

$$\star +\frac{1}{6} : -\frac{2}{9} =$$



Bir rasyonel sayının 1'e bölümü sayının kendisine eşittir.

$$\star -\frac{2}{5} : 1 =$$

0'ın bir rasyonel sayıya bölümü 0'dır.

$$\star 0 : \frac{3}{4} =$$


Bir rasyonel sayının 0'a bölümü tanımsızdır.


$$\star \frac{3}{4} : 0 =$$


7. SINIF MATEMATİK


♥ ÖRNEK

Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin sonucunu bulunuz.


$$\frac{3}{6} \cdot \frac{9}{12} =$$


$$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{10}{2}\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right) =$$


$$3\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{20} =$$


$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) =$$

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

Aşağıda verilen eşitliklerde sembollere karşılık gelen rasyonel sayıları bularak çarpma işleminin hangi özelliğinden yararlandığınızı yazınız.

$$\star \left(-\frac{7}{9}\right) \cdot \star = \left(-\frac{7}{9}\right)$$

$$\star \left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot \star$$

$$\star \left[\left(-\frac{3}{9}\right) \cdot \frac{1}{5}\right] \cdot \frac{2}{7} = \star \cdot \left[\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7}\right]$$

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

Aşağıda verilen işlemleri, çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemleri üzerine dağılma özelliğinden yararlanarak yapınız.



$$\frac{2}{5} \cdot \left[\left(-\frac{1}{8} \right) + \frac{5}{6} \right] =$$





$$\frac{1}{3} \cdot \left[\left(\frac{3}{5} \right) - \frac{6}{7} \right] =$$


7. SINIF MATEMATİK

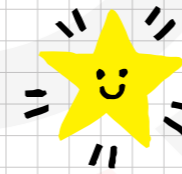
♥ ÖRNEK

Aşağıda verilen bölme işlemlerinin sonucunu bulunuz.


$$\frac{8}{9} : \frac{2}{27} =$$

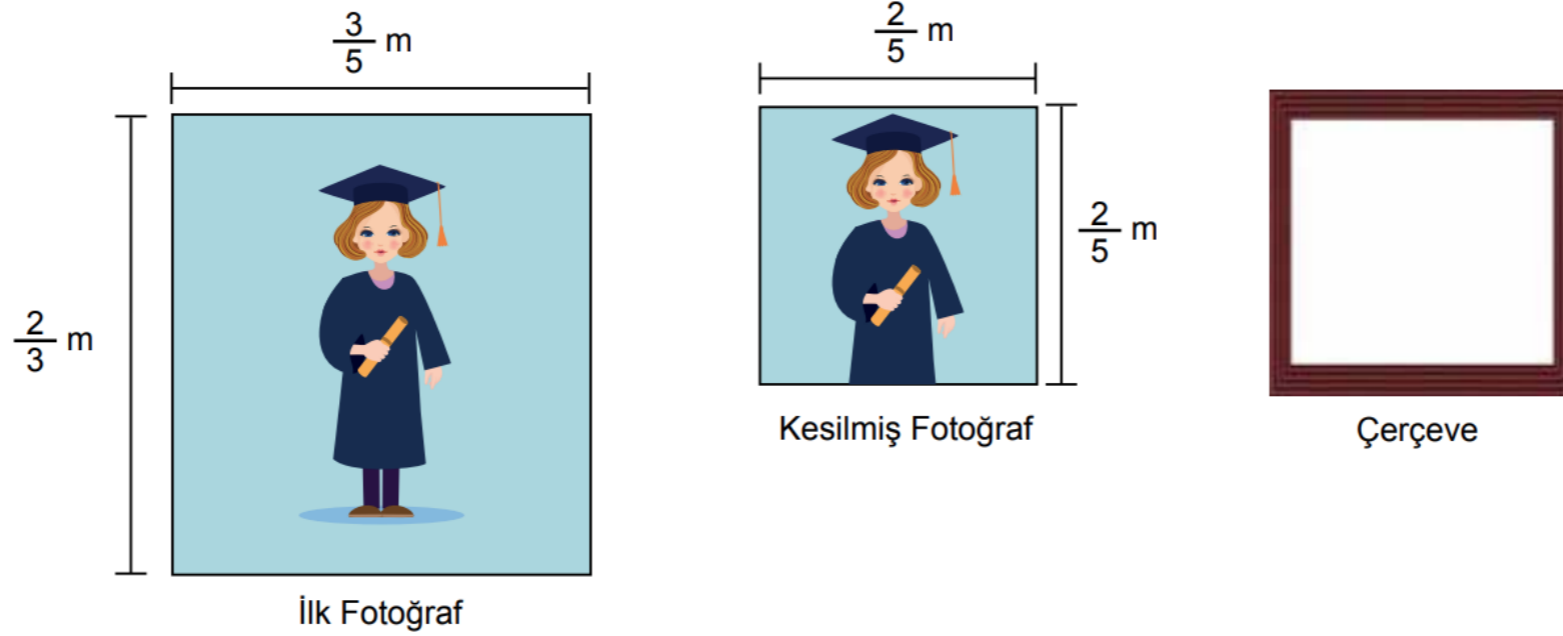

$$(-4) : \frac{12}{5} =$$


$$\left(-\frac{7}{5}\right) : \left(-\frac{21}{15}\right) =$$


$$\left(1\frac{1}{9}\right) : \left(\frac{3}{18}\right) =$$

Kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı $a.b$ 'dir.

Eylül dikdörtgen şeklindeki mezuniyet fotoğrafını koymak için bir çerçeve satın alır. Fakat fotoğraf, aldığı kare şeklindeki çerçeveye büyük gelir. Bunun için fotoğrafını kenarlarından keserek çerçeveye sığacak şekilde küçültür.



Buna göre Eylül'ün fotoğrafından kestiği parçaların alanları toplamı kaç metrekaredir?

A) $\frac{4}{25}$

B) $\frac{6}{25}$

C) $\frac{9}{25}$

D) $\frac{29}{75}$

Bir matematik öğretmeni öğrencilerine;

"Bir sayıyı başka bir sayıya böldüğümüzde sonuç bazen bölünen sayıdan büyük olabilir."
 demiştir.

I. $(-12) : \frac{2}{3}$

II. $(-\frac{1}{2}) : (-\frac{3}{8})$

III. $(-\frac{4}{3}) : \frac{3}{2}$

Bu öğretmen yukarıdaki bölme işlemlerinden hangilerini vermiş olduğu bilgiyi destekleyecek örnek olarak kullanabilir?

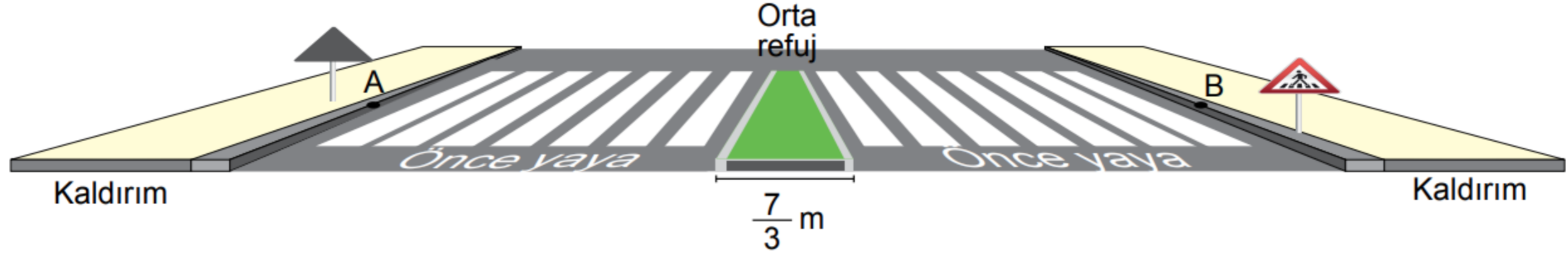
A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

Aşağıda bölünmüş bir karayolunun görünümü verilmiştir.



Bu karayolunun her iki yönüne de birbirine eş yedi adet çizgi ve sekiz adet boşluktan oluşan yaya geçidi çizilmiştir. Yaya geçidi çizgilerinin her birinin genişliği $\frac{9}{14}$ m, boşlukların her birinin genişliği $\frac{5}{24}$ m ve orta refüjün genişliği $\frac{7}{3}$ m'dir.

Her adımının uzunluğu $\frac{2}{3}$ m olan bir kişi, A noktasından B noktasına doğrusal bir şekilde gittiğinde attığı toplam adım sayısı en az kaç olur?

A) 20

B) 21

C) 22

D) 23