

Rasyonel Sayılar, Ondalık Gösterim ve Sıralama

MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme •
MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların karşılaştırma ve sıralama ilişkilerini yorumlayabilme

HATIRLAYALIM

- Devirli ondalık gösterim kesre çevrilirken pay, bütün rakamların oluşturduğu sayıdan devretmeyen rakamların (tam kısım dâhil) oluşturduğu sayı çıkarılarak bulunur.
- Paydaya virgülden sonraki devreden rakam sayısı kadar 9, devretmeyen ondalık rakam sayısı kadar 0 yazılır; negatif sayılarda eksi işareti kesrin önünde kalır.
- Her devirli ondalık gösterim bir rasyonel sayıdır; 0,999... gösterimi 1 tam sayısına eşittir.
- Sayı doğrusunda sağdaki rasyonel sayı soldakinden büyüktür; negatif sayılarda sıfırdan uzaklaştıkça (mutlak değer büyüdükçe) sayının değeri küçülür.

1 ÇOKTAN SEÇMELİ

Elif, 2,45̄ devirli ondalık gösterimini kesre çevirirken işlem kartındaki dört adımı sırasıyla yazmıştır. Elif ilk hatayı hangi adımda yapmıştır?

Hedef sayı 2,45̄ (5 devrediyor)	1. adım: Bütün rakamlar: 245
	2. adım: Devretmeyen: 4 → Pay: 245 - 4 = 241
	3. adım: Payda: bir 9 ve bir 0 ile 90
	4. adım: Yazılan kesir: $\frac{241}{90}$

- (A) 2. adımda devretmeyen kısmı 24 yerine 4 almıştır. (B) 1. adımda bütün rakamları 245 yerine 45 yazmıştır.
- (C) 3. adımda paydaya 90 yerine 99 yazmıştır. (D) 4. adımda pay ile paydayı yer değiştirmiştir.

2 ÇOKTAN SEÇMELİ

Ardışık tam sayılar arasındaki her birim aralığın 3 eş parçaya bölündüğü sayı doğrusunda K, L ve M noktaları işaretlenmiştir. Bu noktalara karşılık gelen sayıların doğru sıralanışı hangisidir?



- (A) L < K < M (B) K < L < M (C) M < L < K (D) K < M < L

3 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Rasyonel sayıların gösterimi ve sıralanmasıyla ilgili ifadelerden doğru olanların D, yanlış olanların Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Her devirli ondalık gösterim, payı ve paydası tam sayı olan bir kesre dönüştürülebilir.	☐	☐
1,36̄ sayısı kesre çevrilirken paydaya 90 yazılır.	☐	☐
Sayı doğrusunda negatif rasyonel sayılar sıfırın solunda yer alır.	☐	☐
İki negatif rasyonel sayıdan sıfıra daha yakın olanı daha küçüktür.	☐	☐
0,999... devirli ondalık gösterimi 1 tam sayısına eşittir.	☐	☐

4 TABLOYU TAMAMLA

Kartlarda verilen devirli ondalık gösterimleri kesre çevirerek tablodaki boşlukları doldurunuz. İlk satır örnektir.

1. kart 0,6̄	2. kart 0,35̄	3. kart 0,45̄	4. kart -1,7̄
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Devirli gösterim	Pay işlemi	Payda	En sade kesir
0,6̄	6 - 0 = 6	9	$\frac{2}{3}$
0,35̄			
0,45̄			
-1,7̄			

5 EŞLEŞTİRME

İfadeleri rasyonel sayı karşılıklarıyla eşleştiriniz.

- ☐ 1. 0,7̄ a) $-\frac{4}{9}$
- ☐ 2. 0,16̄ b) 3
- ☐ 3. 0,63̄ c) $\frac{7}{9}$
- ☐ 4. 2,9̄ d) $\frac{1}{6}$
- ☐ 5. -0,4̄ e) $\frac{7}{11}$

6 KISA CEVAP

Şemada 0,9; 0,99 ve 0,999 sayılarının 1 tam sayısına uzaklıkları gösterilmiştir. a) 0,999 sayısının 1'e uzaklığı kaçtır? b) Aynı kurala göre 2,9̄ sayısı hangi tam sayıya eşittir? Kesre çevirerek gösteriniz.

1 tam sayısına yaklaşan adımlar	Sonsuz 9'lar
0,9 → 1'e uzaklık: 0,1	0,9̄ = 1
0,99 → 1'e uzaklık: 0,01	2,9̄ = ?
0,999 → 1'e uzaklık: ?	

7 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Üç ayrı rasyonel sayı kartında devirli ondalık gösterimlerin kesir karşılıkları verilmiştir. Numaralanmış kartlardaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

I
 $0,\bar{9} = 1$

II
 $1,\bar{4} = \frac{14}{9}$

III
 $3,\bar{9} = 4$

- (A) Yalnız I (B) I ve II
(C) I ve III (D) I, II ve III

8 TABLOYU TAMAMLA

Dört dağ gözlem istasyonunda aynı gece ölçülen hava sıcaklıkları göstergede verilmiştir. Tablodaki karşılaştırma sorularını cevaplayınız.

Kuzey
 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$

Yamaç
 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Zirve
 $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vadi
 $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$

Karşılaştırma sorusu	Cevap
Sayı doğrusunda en solda yer alan sıcaklık değeri	$-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Zirve)
Hava sıcaklığı en yüksek olan istasyon	
Kuzey ile Yamaç sıcaklıklarının < sembolüyle karşılaştırılması	
Dört sıcaklığın küçükten büyüğe sıralanışı	

9 KISA CEVAP

Sayı doğrusundaki konumlarını düşünerek $\frac{5}{3}$, $-\frac{9}{4}$, $-\frac{2}{3}$ ve $\frac{1}{4}$ sayılarını küçükten büyüğe sembolle sıralayınız.

10 ŞİFRELE KELİME

İpuçlarına uyan kelimeleri kutulara yazınız. Turuncu kutulardaki harfler, ondalık kısımda belirli rakamların sonsuza dek tekrar etmesi durumunu verir.

Devirli gösterim kesre çevrilirken çizginin altına yazılan sayı □□□□

Sayı doğrusunda sıfırın solunda yer alan sayıların işareti □□□□

Tam kısım ile ondalık kısmı birbirinden ayıran işaret □□□□□□

Sayı doğrusunu eş parçalara ayıran eşit uzunluklardan her biri □□□□□□

$\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen sayıların kümesi □□□□□□□□

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

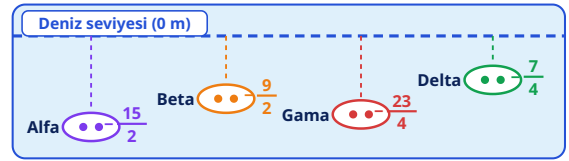
11 SIRALAMA

$3,1\bar{4}$ devirli ondalık gösterimini en sade kesir biçiminde yazmak için izlenecek adımları 1'den 4'e kadar sıralayınız.

- ☐ Virgülden sonra bir devreden ve bir devretmeyen rakam olduğundan paydaya 90 yazılır.
- ☐ Bütün rakamlardan devretmeyen kısım çıkarılarak pay bulunur: $314 - 31 = 283$.
- ☐ Elde edilen $\frac{283}{90}$ kesrinin sadeleşip sadeleşmediği kontrol edilerek sonuç yazılır.
- ☐ Virgül ve devir çizgisi yok sayılarak bütün rakamlardan 314 sayısı oluşturulur.

12 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Dört su altı araştırma aracının deniz seviyesine (0 m) göre konumları kesirlerle modellenmiştir. Araçların konumlarına ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



- (A) Deniz seviyesine en yakın araç Delta'dır. (B) Alfa aracı, Gama aracından daha derindedir.
- (C) Beta aracının konumu -5 m ile -4 m arasındadır. (D) Konum değeri en küçük olan araç Beta'dır.

13 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Bilgi kartlarında -14 ve -6 sayılarının mutlak değerleri ile sayı doğrusundaki yerleri verilmiştir. $|-14| > |-6|$ olduğu hâlde neden $-14 < -6$ olduğunu açıklayınız.

1. Kart: Sıfıra uzaklık

$$|-14| = 14 \text{ birim}$$

$$|-6| = 6 \text{ birim}$$

2. Kart: Sayı doğrusu konumu



14 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutudaki kavramlarla tamamlayınız. Bir kavram artacaktır.

(mutlak) (bölüm) (büyüktür) (devretmeyen) (dokuz)

- Devirli gösterimde devreden her rakam için paydaya bir _____ yazılır.
- Pozitif bir rasyonel sayı, negatif rasyonel sayıdan daima _____.
- Pay hesaplanırken tam kısım _____ rakamlara dâhil edilir.
- Sayı doğrusunda sıfıra olan uzaklığa o sayının _____ değeri denir.