MATEMATİK VAKTİ
MATEMATİK BİLGİ VE DOKÜMAN PAYLAŞIMI

RASYONEL SAYILARI KARŞILAŞTIRMA VE SIRALAMA

Çalışma Kâğıdı - 4

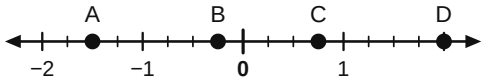
Adı Soyadı: CEVAP ANAHTARI **Sınıf / Şube:** ..... **No:** .....

KONU ÖZETİ

1. Sayı Doğrusunda Sıralama

• Sayı doğrusunda sağa gidildikçe sayılar büyür, sola gidildikçe küçülür. Pozitif sayılar 0'dan, 0 da negatif sayılardan büyüktür.

• A < B < C < D: $-\frac{3}{2} < -\frac{1}{4} < \frac{3}{4} < 2$



2. Negatif Sayıları Karşılaştırma

• İki negatif sayıdan 0'a daha yakın olan (mutlak değeri küçük olan) daha büyüktür.

• −3 > −10, $-\frac{1}{4} > -\frac{3}{4}$

• En büyük negatif tam sayı −1'dir.

3. Karşılaştırma Stratejileri

• Paydaları eşitleme: $\frac{2}{3} = \frac{8}{12} < \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

• Payları eşitleme: payları eşit pozitif sayılardan paydası küçük olan büyüktür ($\frac{3}{5} > \frac{3}{8}$).

• Ondalık gösterime çevirme ya da 1'e yakınlığa bakma.

4. İki Rasyonel Sayı Arasındaki Sayılar

• Herhangi iki rasyonel sayı arasında en az bir rasyonel sayı vardır.

• Paydalar genişletilerek araya sayı yazılır: $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ ve $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ → arasında $\frac{5}{8}$ vardır.

1 **Aşağıdaki noktalı yerlere "<", ">" veya "=" sembollerinden uygun olanı yazınız.**

a) −5 < +7 **b)** −100 < −99 **c)** −7 > −12

d) 0 > −3 **e)** −1995 < −2 **f)** +6 > −6

2 **Can, bazı tam sayıları küçükten büyüğe doğru aşağıdaki gibi sıralamıştır.**

−2 < −5 < −9 < 0 < 3 < 6

Can'ın yaptığı sıralamanın doğruluğunu kontrol ediniz. Sıralama yanlış ise nedenini açıklayarak doğru sıralamayı yazınız.

Cevap ve İşlemler:
Yanlıştır. Negatif sayılarda 0'dan uzaklaştıkça sayı küçülür.
Doğru sıralama: −9 < −5 < −2 < 0 < 3 < 6

3 **Ocak ayında bir sabah bazı illerde ölçülen hava sıcaklıkları tabloda verilmiştir.**

İl	Erzurum	Kars	Ankara	Van	İzmir
Sıcaklık (°C)	−14	−18	−6	−11	+4

a) İlleri sıcaklıklarına göre en soğuktan en sıcağa doğru sıralayınız.
b) Sıcaklığı Van'dan düşük, Kars'tan yüksek olan ili yazınız.

Cevap ve İşlemler:
a) −18 < −14 < −11 < −6 < +4 → Kars, Erzurum, Van, Ankara, İzmir
b) −18 < −14 < −11 → Erzurum

4 **Aşağıdaki noktalı yerlere "<", ">" veya "=" sembollerinden uygun olanı yazınız.**

a) $-\frac{16}{3} < -5$ **b)** $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ **c)** $-\frac{3}{7} > -\frac{6}{7}$

d) $\frac{15}{23} < \frac{15}{17}$ **e)** $\frac{7}{2} > 3$ **f)** $\frac{99}{100} < \frac{100}{101}$

5 a = $-\frac{2}{3}$, b = $-\frac{5}{6}$, c = $-\frac{7}{12}$ rasyonel sayılarını küçükten büyüğe doğru sembol kullanarak (<) sıralayınız.

Cevap ve İşlemler:
Paydalar 12'de eşitlenir: $a = -\frac{8}{12}$, $b = -\frac{10}{12}$, $c = -\frac{7}{12}$
b < a < c

6 Bir basketbol takımında serbest atış çalışması yapan Ayşe atışlarının $\frac{7}{10}$'unu, Zeynep $\frac{3}{4}$'ünü, Elif ise $\frac{5}{8}$'ini sayıya çevirmiştir.
Öğrencilerin başarılarını gösteren rasyonel sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Hangi stratejiyi kullandığınızı açıklayınız.

Cevap ve İşlemler:
Paydalar 40'ta eşitlenir: $\frac{28}{40}, \frac{30}{40}, \frac{25}{40}$
$\frac{3}{4} > \frac{7}{10} > \frac{5}{8}$ → Zeynep, Ayşe, Elif (ondalık gösterim de kullanılabilir: 0,75 > 0,7 > 0,625)

7 Bazı deniz canlılarının yaşadığı yaklaşık derinlikler, deniz seviyesi 0 kabul edilerek tabloda rasyonel sayılarla verilmiştir.

Canlı	Mercan	Ahtapot	Kalamar	Fener balığı
Konum (km)	$-\frac{1}{20}$	$-\frac{3}{10}$	$-1\frac{1}{4}$	$-2\frac{3}{5}$

a) Canlıların konumlarını gösteren rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.
b) Fener balığının konumundan küçük olan en büyük tam sayıyı yazınız.
c) Kalamarın konumundan büyük olan en küçük tam sayıyı yazınız.

Cevap ve İşlemler:
a) $-2\frac{3}{5} < -1\frac{1}{4} < -\frac{3}{10} < -\frac{1}{20}$ → Fener balığı, Kalamar, Ahtapot, Mercan
b) −3 c) −1

8 Payları eşit olan negatif rasyonel sayılar karşılaştırılırken paydası küçük olan sayı neden daha küçük olur? Bir örnek vererek açıklayınız.

Cevap ve Açıklama:
Örnek: $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$ olduğundan $-\frac{3}{4}$ sayısı 0'a daha uzaktır. Bu yüzden $-\frac{3}{4} < -\frac{3}{8}$. Paydası küçük olan sayının mutlak değeri büyüktür, negatif olduğu için 0'ın daha solunda yer alır.

9 $\frac{1}{3}$ ile $\frac{3}{4}$ rasyonel sayıları arasında yer alan beş farklı rasyonel sayı yazınız.

Cevap ve İşlemler:
Paydalar 24'te eşitlenir: $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}, \frac{3}{4} = \frac{18}{24}$
Örnek: $\frac{9}{24}, \frac{10}{24}, \frac{11}{24}, \frac{12}{24}, \frac{13}{24}$ (farklı cevaplar olabilir)

10 $\frac{2}{5} < \frac{Y}{20} < \frac{3}{4}$ olduğuna göre Y yerine yazılabilecek tam sayıları bulunuz.

Cevap ve İşlemler:
Paydalar 20'de eşitlenir: $\frac{8}{20} < \frac{Y}{20} < \frac{15}{20}$ → 8 < Y < 15
Y = 9, 10, 11, 12, 13, 14