OKUL GENELİ	**2026-2027 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI** **..... ORTAOKULU** **1. DÖNEM ORTAK 1. YAZILI SINAVI** **7. SINIF MATEMATİK** **(3. Senaryo)**

Adı Soyadı:	Sınıf / Şube: ..... No:	Puan ..... / 100

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE
Bu sınav 7 açık uçlu sorudan oluşur. Süre: 40 dakika. Toplam: 100 puan.
İşlem adımlarınızı ve gerekli açıklamalarınızı yazınız. Hesap makinesi kullanmayınız.

(1) **12 puan**

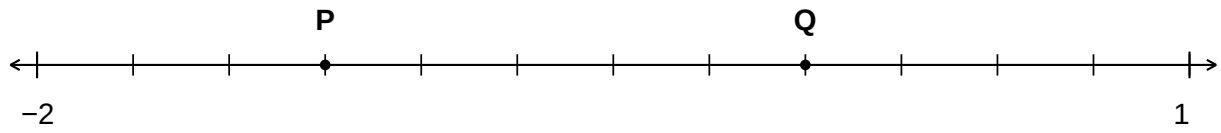
Bir müzenin giriş katının hem altında hem üstünde beşer kat vardır. Giriş katı 0, yukarı yön pozitif kabul edilmektedir. Arşiv girişin üç kat altında, sergi salonu iki kat üstünde, teras ise beş kat üstündedir.

a) Arşiv, sergi salonu ve terasın katlarını tam sayılarla gösteriniz. Kullandığınız işaretlerin anlamını açıklayınız.

b) Yönü belirtilmeden “Girişten beş kat uzaktayım.” diyen bir ziyaretçinin bulunduğu kat kesin olarak belirlenebilir mi? Olası katları yazınız ve cevabınızı mutlak değerle açıklayınız.

(2) **14 puan**

Aşağıdaki sayı doğrusunda −2 ile 1 arası 12 eş aralığa ayrılmıştır. P ve Q noktaları işaretli bölme noktalarının üzerindedir.



a) Bir eş aralığın uzunluğunu belirleyerek P ve Q noktalarına karşılık gelen sayıları bulunuz. Nasıl bulduğunuzu gösteriniz.

b) Bulduğunuz iki sayıyı doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayı olma bakımından ayrı ayrı değerlendiriniz. Gerekçelerinizi yazınız.

(3) **14 puan**

Bir atölyede kullanılan telin kalınlığı aşağıda verilmiştir. Bu kalınlık, ölçüm kaydına ondalık gösterimle yazılacaktır.

$$\text{Telin kalınlığı: } \frac{11}{16} \text{ mm}$$

a) Payı paydaya bölerek telin kalınlığının ondalık gösterimini bulunuz. Bölme işleminin ara adımlarını gösteriniz.

b) Bulduğunuz ondalık gösterimin neden sonlu olduğunu, kesrin en sade hâlindeki paydasının asal çarpanlarından yararlanarak açıklayınız.

(4) **14 puan**

Bir matematik uygulaması iki rasyonel sayıyı aşağıdaki A ve B kutularında gösteriyor.

A

$0{,}24$

B

$0{,}2\overline{4}$

a) A kutusundaki sayıyı kesir biçiminde yazınız ve sadeleştiriniz.

b) B kutusundaki sayıda hangi rakamın devrettiğini belirtiniz. Bu sayıyı kesir biçiminde yazıp sadeleştiriniz; dönüşüm işlemini gösteriniz.

5 **14 puan**

Aynı büyüklükteki panoları boyayan üç ekibin tamamladığı kısımlar tabloda verilmiştir.

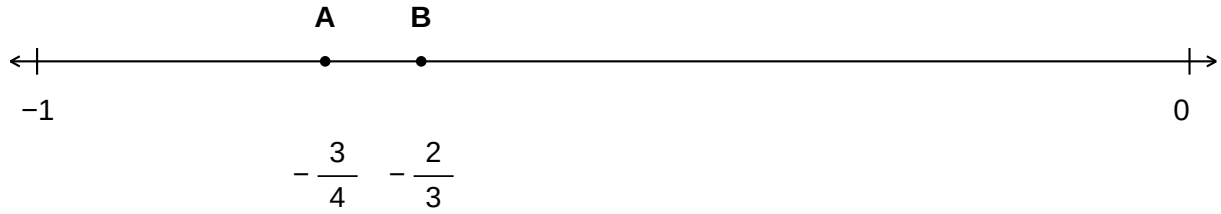
Ekip	**P**	**Q**	**R**
Boyanan kısım	$\frac{7}{12}$	0,58	$\frac{3}{5}$

a) Ekipleri, panonun boyanan kısmına göre azdan çoğa sıralayınız. Kullandığınız karşılaştırma yöntemini işlemlerinizle gösteriniz.

b) S ekibi de aynı büyüklükteki bir panonun 0,59'unu boyamıştır. Bu ekip sıralamaya hangi iki ekibin arasından girer? Karşılaştırma yaparak açıklayınız.

6 **14 puan**

A ve B noktalarına karşılık gelen rasyonel sayılar aşağıdaki sayı doğrusunda verilmiştir.



a) A ile B arasında bulunan bir rasyonel sayı yazınız. Sayınızın bu aralıkta olduğunu payda eşitleyerek doğrulayınız ve yaklaşık yerini sayı doğrusunda gösteriniz.

b) "A ile B arasında yalnızca bir rasyonel sayı vardır." yorumu doğru mudur? İlk bulduğunuzdan farklı bir rasyonel sayı daha yazıp karşılaştırma yaparak açıklayınız.

(7) **18 puan**

Bir okul panosunu süslemek için kullanılan şeritle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir. Kesimlerde uzunluk kaybı olmamaktadır.

Başlangıç uzunluğu: $5\frac{1}{4}$ m

İlk kullanım: Başlangıç uzunluğunun $\frac{2}{7}$'si

İkinci kullanım: $1\frac{1}{8}$ m

Her bir eş parçanın uzunluğu: $\frac{3}{8}$ m

Kalan şeridin tamamı, yukarıda uzunluğu verilen eş parçalara ayrılacaktır. Kaç parça elde edilir? Gerekli işlemleri sırasıyla gösteriniz. Sonucunuzu şeridin başlangıç uzunluğundan yararlanarak kontrol ediniz.

Aramıza Katıl!

OKUL GENELİ	**2026-2027 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI** **..... ORTAOKULU** **1. DÖNEM ORTAK 1. YAZILI SINAVI** **7. SINIF MATEMATİK** **(3. Senaryo)**

Adı Soyadı:	Sınıf / Şube: ..... No:	Puan ..... / 100

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE
Bu sınav 7 açık uçlu sorudan oluşur. Süre: 40 dakika. Toplam: 100 puan.
İşlem adımlarınızı ve gerekli açıklamalarınızı yazınız. Hesap makinesi kullanmayınız.

AYRINTILI PUANLI CEVAP ANAHTARI

(1) **12 puan**

Bir müzenin giriş katının hem altında hem üstünde beşer kat vardır. Giriş katı 0, yukarı yön pozitif kabul edilmektedir. Arşiv girişin üç kat altında, sergi salonu iki kat üstünde, teras ise beş kat üstündedir.

a) Arşiv, sergi salonu ve terasın katlarını tam sayılarla gösteriniz. Kullandığınız işaretlerin anlamını açıklayınız.

b) Yönü belirtilmeden “Girişten beş kat uzaktayım.” diyen bir ziyaretçinin bulunduğu kat kesin olarak belirlenebilir mi? Olası katları yazınız ve cevabınızı mutlak değerle açıklayınız.

a) Arşiv: −3. Eksi işareti, giriş katının altında olmayı belirtir. (2 puan)

Sergi salonu: +2. Artı işareti, giriş katının üstünde olmayı belirtir. (2 puan)

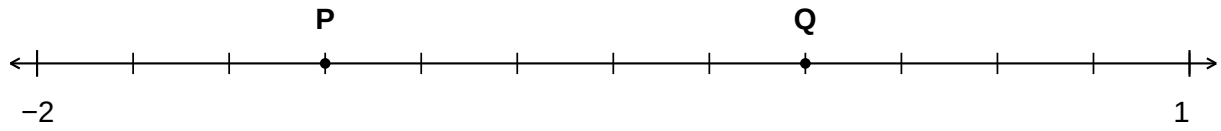
Teras: +5. Girişten yukarı doğru beş kat gidilmiştir. (2 puan)

b) Kat kesin olarak belirlenemez. Ziyaretçi +5. katta veya −5. katta olabilir. (3 puan)

|+5| = 5 ve |−5| = 5’tir. İki katın giriş katına uzaklığı eşittir; yön bilgisi olmadan biri seçilemez. (3 puan)

(2) **14 puan**

Aşağıdaki sayı doğrusunda −2 ile 1 arası 12 eş aralığa ayrılmıştır. P ve Q noktaları işaretli bölme noktalarının üzerindedir.



a) Bir eş aralığın uzunluğunu belirleyerek P ve Q noktalarına karşılık gelen sayıları bulunuz. Nasıl bulduğunuzu gösteriniz.

b) Bulduğunuz iki sayıyı doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayı olma bakımından ayrı ayrı değerlendiriniz. Gerekçelerinizi yazınız.

a) Bir eş aralık: $\frac{1-(-2)}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ (3 puan)

$P = -2 + \frac{3}{4} = -\frac{8}{4} + \frac{3}{4} = -\frac{5}{4}$ (3 puan)

$Q = -2 + \frac{8}{4} = -2 + 2 = 0$ (2 puan)

b) P, pay ve paydası tam sayı olan, paydası sıfır olmayan bir kesirle yazılmıştır; rasyoneldir. −2 ile −1 arasındadır; tam sayı ve doğal sayı değildir. (3 puan)

Q = 0 doğal sayıdır ve tam sayıdır. $0 = \frac{0}{1}$ olduğundan rasyoneldir. (3 puan)

③ **14 puan**

Bir atölyede kullanılan telin kalınlığı aşağıda verilmiştir. Bu kalınlık, ölçüm kaydına ondalık gösterimle yazılacaktır.

$$\text{Telin kalınlığı: } \frac{11}{16} \text{ mm}$$

a) Payı paydaya bölerek telin kalınlığının ondalık gösterimini bulunuz. Bölme işleminin ara adımlarını gösteriniz.

b) Bulduğunuz ondalık gösterimin neden sonlu olduğunu, kesrin en sade hâlindeki paydasının asal çarpanlarından yararlanarak açıklayınız.

a) Kesir en sade hâldedir. 11'i 16'ya bölelim:

```
 110  | 16
-96   |----
 ---  | 0,6875
  14
 140
-128
 ---
  12
 120
-112
 ---
   8
  80
 -80
 ---
   0
```

(2 puan)

(2 puan)

(2 puan)

(2 puan)

$\frac{11}{16}$ = 0,6875; telin kalınlığı 0,6875 mm'dir. (2 puan)

b) $16 = 2^4$

En sade kesrin paydasının tek asal çarpanı 2'dir. Paydada 2 ve 5 dışında asal çarpan bulunmadığı için ondalık gösterim sonludur. (4 puan)

Kontrol: Bölme sonunda kalan 0'dır; ondalık gösterim tam değerdir.

(4) **14 puan**

Bir matematik uygulaması iki rasyonel sayıyı aşağıdaki A ve B kutularında gösteriyor.

A	**B**
$0,24$	$0,2\overline{4}$

a) A kutusundaki sayıyı kesir biçiminde yazınız ve sadeleştiriniz.

b) B kutusundaki sayıda hangi rakamın devrettiğini belirtiniz. Bu sayıyı kesir biçiminde yazıp sadeleştiriniz; dönüşüm işlemini gösteriniz.

a) $A = 0,24 = \frac{24}{100} = \frac{6}{25}$ (6 puan)

Virgülden sonra iki basamak bulunduğu için payda 100 alınır; pay ve payda 4'e bölünerek sadeleştirilir.

b) B'de yalnız 4 rakamı devreder; 2 rakamı devretmez. $B = 0,24444...$ biçimindedir. (2 puan)

Virgülsüz yazılan 24'ten devretmeyen kısmın oluşturduğu 2 çıkarılır. Bir devreden ve bir devretmeyen basamak için payda 90 olur. (4 puan)

$B = 0,2\overline{4} = \frac{24 - 2}{90} = \frac{22}{90} = \frac{11}{45}$ (2 puan)

(5) **14 puan**

Aynı büyüklükteki panoları boyayan üç ekibin tamamladığı kısımlar tabloda verilmiştir.

Ekip	**P**	**Q**	**R**
Boyanan kısım	$\frac{7}{12}$	0,58	$\frac{3}{5}$

a) Ekipleri, panonun boyanan kısmına göre azdan çoğa sıralayınız. Kullandığınız karşılaştırma yöntemini işlemlerinizle gösteriniz.

b) S ekibi de aynı büyüklükteki bir panonun 0,59'unu boyamıştır. Bu ekip sıralamaya hangi iki ekibin arasından girer? Karşılaştırma yaparak açıklayınız.

a) Ortak payda 300 seçilebilir. Boyanan kısımlar:

P: $\frac{7}{12} = \frac{175}{300}$ (2 puan)

Q: $0{,}58 = \frac{58}{100} = \frac{174}{300}$ (2 puan)

R: $\frac{3}{5} = \frac{180}{300}$ (2 puan)

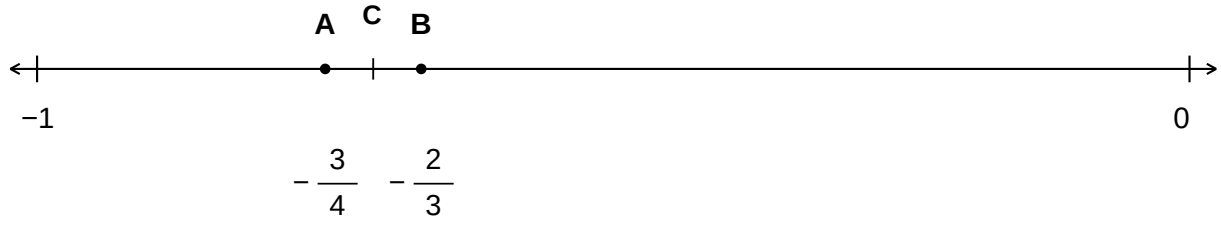
Paydalar eşit ve pozitif olduğundan paylar karşılaştırılır. $174 < 175 < 180$; sıralama $Q < P < R$ olur. (3 puan)

b) S: $0{,}59 = \frac{59}{100} = \frac{177}{300}$ (2 puan)

$175 < 177 < 180$ olduğundan $P < S < R$'dir. S ekibi, P ile R ekiplerinin arasına girer. Tam sıralama $Q < P < S < R$ olur. (3 puan)

(6) **14 puan**

A ve B noktalarına karşılık gelen rasyonel sayılar aşağıdaki sayı doğrusunda verilmiştir.



a) A ile B arasında bulunan bir rasyonel sayı yazınız. Sayınızın bu aralıkta olduğunu payda eşitleyerek doğrulayınız ve yaklaşık yerini sayı doğrusunda gösteriniz.

b) “A ile B arasında yalnızca bir rasyonel sayı vardır.” yorumu doğru mudur? İlk bulduğunuzdan farklı bir rasyonel sayı daha yazıp karşılaştırma yaparak açıklayınız.

a) Paydaları 24'te eşitleyelim:

$A = -\frac{3}{4} = -\frac{18}{24}$ ve $B = -\frac{2}{3} = -\frac{16}{24}$ (2 puan)

Örneğin $C = -\frac{17}{24}$ seçilebilir. (2 puan)

$-\frac{18}{24} < -\frac{17}{24} < -\frac{16}{24}$ (2 puan)

Negatif sayılarda sayı doğrusunun sağındaki sayı daha büyüktür. C, A ile B'nin arasında işaretlenmiştir. (2 puan)

b) Yorum yanlıştır. Farklı bir örnek bulmak için paydalar 48 yapılabilir:

$-\frac{3}{4} = -\frac{36}{48}$ ve $-\frac{2}{3} = -\frac{32}{48}$ (2 puan)

$-\frac{36}{48} < -\frac{35}{48} < -\frac{32}{48}$ (2 puan)

$-\frac{35}{48} \neq -\frac{17}{24}$ olduğundan aralıkta yalnız bir sayı yoktur. (2 puan)

Paydalar daha da genişletilerek araya yeni rasyonel sayılar yerleştirilebilir.

(7) **18 puan**

Bir okul panosunu süslemek için kullanılan şeritle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir. Kesimlerde uzunluk kaybı olmamaktadır.

Başlangıç uzunluğu: $5\frac{1}{4}$ m

İlk kullanım: Başlangıç uzunluğunun $\frac{2}{7}$'si

İkinci kullanım: $1\frac{1}{8}$ m

Her bir eş parçanın uzunluğu: $\frac{3}{8}$ m

Kalan şeridin tamamı, yukarıda uzunluğu verilen eş parçalara ayrılacaktır. Kaç parça elde edilir? Gerekli işlemleri sırasıyla gösteriniz. Sonucunuzu şeridin başlangıç uzunluğundan yararlanarak kontrol ediniz.

Başlangıç uzunluğu: $5\frac{1}{4} = \frac{21}{4}$ m (2 puan)

İlk kullanılan: $\frac{21}{4} \times \frac{2}{7} = \frac{42}{28} = \frac{3}{2}$ m (3 puan)

İkinci kullanılan: $1\frac{1}{8} = \frac{9}{8}$ m (2 puan)

Kalan: $\frac{21}{4} - \frac{3}{2} - \frac{9}{8}$

$= \frac{42}{8} - \frac{12}{8} - \frac{9}{8} = \frac{21}{8}$ m (4 puan)

Kalan uzunluk, bir parçanın uzunluğuna bölünür:

$\frac{21}{8} \div \frac{3}{8} = \frac{21}{8} \times \frac{8}{3} = 7$ (4 puan)

Toplam 7 eş parça elde edilir; şerit artmaz. (1 puan)

Kontrol: $\frac{3}{2} + \frac{9}{8} + 7 \times \frac{3}{8}$

$= \frac{12}{8} + \frac{9}{8} + \frac{21}{8} = \frac{42}{8} = \frac{21}{4}$ m (2 puan)

Aramıza Katıl!