



Kasım tatiline kadar sorumlu olduğunuz konular: Tam Sayılar ve İşlemler (7.1.1.1-2-3-4-5), Rasyonel Sayılar (7.1.2.1-2-3-4)

TAM SAYILAR

TOPLAMA İŞLEMİ

- Aynı işaretli tam sayılar; işareti yokmuş gibi toplama yapılır, sonuca ortak işaret gelir.

Örnek: $(+2) + (+6) = +8$ $(-1) + (-3) = -4$

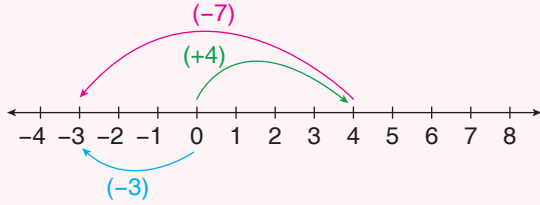
- Farklı işaretli tam sayıları; işareti yokmuş gibi çıkarma yapılır, sonuca mutlak değeri büyük olanın işareti yazılır.

Örnek: $(+1) + (-7) = -6$ $(+9) + (-3) = +6$

SAYI DOĞRUSU

Toplanan sayı pozitifse sağa, negatifse sola doğru hareket edilir. İşlemler sayı doğrusunun üstünde, sonuç ise sayı doğrusunun altında gösterilir.

Örnek: $(-7) + (+4)$ işlemi aşağıdaki gibi yapılır.



ÇIKARMA İŞLEMİ

Çıkanın işareti değiştirilir ve toplama işlemi yapılır.

Örnek: $(+3) - (+11) = (+3) + (-11) = -8$

$(-2) - (-8) = (-2) + (+8) = +6$

NOT: Parantezin olmadığı durumlarda; aradaki işaretler sayıların işareti kabul edilir ve toplama işlemi yapılır.

Örnek: $-6 - 9 = (-6) + (-9) = -15$

$-5 + 11 = (-5) + (+11) = +6$

SAYMA PULLARI

$(+1) + (-3) = (-2)$

$(-4) - (-1) = -3$

Toplama İşleminin Özellikleri

DEĞİŞME ÖZELLİĞİ: $(+1) + (+8) = (+8) + (+1)$

BİRLEŞME ÖZELLİĞİ: $[(+2) + (-9)] + (+8) = (+2) + [(-9) + (+8)]$

TERS ELEMAN ÖZELLİĞİ: $+5 \rightarrow -5$, $-8 \rightarrow +8$

ETKİSİZ ELEMAN ÖZELLİĞİ: $(-12) + 0 = -12$

ÇARPMA İŞLEMİ

Aynı işaretli iki sayının çarpımı pozitif; zıt işaretli iki sayının çarpımı negatiftir.

Örnek: $(-2) \cdot (-6) = +12$

$(+3) \cdot (-4) = -12$

BÖLME İŞLEMİ

Aynı işaretli iki sayının bölümü pozitif; zıt işaretli iki sayının bölümü negatiftir.

Örnek: $(-12) : (-3) = +4$ $(+30) : (-5) = -6$

-1, 0 ve 1 ile Çarpma ve Bölme İşlemi

$(-1) \cdot (-3) = +3$ $(0) \cdot (-3) = 0$ $(1) \cdot (-3) = -3$

$(-6) : (-1) = +6$ $(-6) : (1) = -6$ $(1) : (-6) = \frac{1}{-6}$

$(-8) : (0) = \text{Tanımsız}$ $(0) : (-8) = 0$

Çarpma İşleminin Özellikleri

DEĞİŞME ÖZELLİĞİ: $(-2) \cdot (+7) = (+7) \cdot (-2)$

BİRLEŞME ÖZELLİĞİ: $[(+5) \cdot (-1)] \cdot (+3) = (+5) \cdot [(-1) \cdot (+3)]$

TERS ELEMAN ÖZELLİĞİ: Çarpımları 1 olmalıdır.

ETKİSİZ ELEMAN ÖZELLİĞİ: $(-15) \cdot 1 = -15$

YUTAN ELEMAN ÖZELLİĞİ: $(-8) \cdot 0 = 0$

DAĞILMA ÖZELLİĞİ: $(+6) \cdot [(-1) + (+8)] = (+6) \cdot (-1) + (+6) \cdot (+8)$

SAYMA PULLARI

$2 \cdot (-4)$

$(-3) \cdot (+2) = -6$

$(-15) : 5 = -3$

ÜSLÜ SAYILAR

$$\underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ tane}} = a^n$$

↑
üs (kuvvet)

↑
taban

Pozitif sayıların tüm kuvvetleri pozitiftir. **Örnek:** $(+2)^3 = +8$
 Negatif sayıların çift kuvvetlerinde sonuç pozitif, tek kuvvetlerinde sonuç negatiftir.

Örnek: $(-5)^2 = +25$ $(-4)^3 = -64$

Dikkat: Negatif tam sayıların çift kuvvetlerinde, üssün parantez dışında olması durumunda sonuç pozitif diğer durumlarda ise negatiftir.

Örnek: $(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = +25$ $-5^2 = -5 \cdot 5 = -25$

- -1'in tek kuvvetleri -1, çift kuvvetleri +1'dir.
 $(-1)^3 = -1$ $(-1)^4 = +1$ $(-1)^0 = +1$

- 1'in tüm kuvvetleri 1'e eşittir. $(+1)^{81} = +1$

- Her sayının 1. kuvveti sayının kendisine eşittir.
 $(-8)^1 = -8$ $(-1)^1 = -1$ $(+7)^1 = +7$

- Sıfır hariç bir sayının üssü 0 ise sonuç 1'dir.
 $(-8)^0 = +1$ $(+9)^0 = +1$ $-4^0 = -1$ $0^0 = \text{Tanımsız}$

- Sıfırın pozitif kuvvetleri sıfırdır.
 $0^{12} = 0^{75} = 0$

RASYONEL SAYILAR

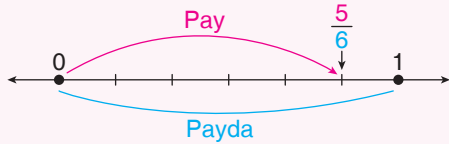
a ve b birer tam sayı, $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara **rasyonel sayı (Q)** denir.

Negatif rasyonel sayı yazılırken; eksi (-) sembolü kesir çizgisinin önüne, payın önüne veya paydanın önüne yazılabilir. **Örnek:** $\frac{-5}{8} = -\frac{5}{8} = \frac{5}{-8}$

Not: Tam sayıların paydasına 1 yazılabildiği için her tam sayı bir rasyonel sayıdır. **Örnek:** $-9 = \frac{-9}{1}$

Sayı Doğrusu

Rasyonel sayılar sayı doğrusu üzerinde gösterilirken iki tam sayı arası, paydasındaki sayı kadar eş parçaya bölünür, bu eş parçalardan **sayı pozitifse sağa doğru, negatifse sola doğru** pay kadar sayılır.



Rasyonel Sayıları Sıralama

Paydaları eşit pozitif rasyonel sayılarda, payı büyük olan; payları eşit pozitif rasyonel sayılarda ise paydası küçük olan daha büyüktür. Eğer, pay veya payda eşit değilse genişletme işlemi yapılır.

Örnekler:

$$\frac{7}{2} > \frac{7}{4} > \frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{7} > \frac{2}{5} > \frac{8}{19}$$

$$\frac{9}{4} > \frac{11}{3} > \frac{17}{6}$$

$$\frac{24}{56} > \frac{24}{60} > \frac{24}{57}$$

$$\frac{27}{12} > \frac{44}{12} > \frac{34}{12}$$

$$\frac{3}{7} > \frac{8}{19} > \frac{2}{5}$$

$$\frac{9}{4} < \frac{17}{6} < \frac{11}{3}$$

Not: Negatif rasyonel sayılar sıralanırken; pozitif gibi sıralanır, ardından negatif işareti konup sıralama ters çevrilir.

$$\frac{5}{2} > \frac{5}{4} > \frac{5}{9}$$

$$-\frac{5}{2} < -\frac{5}{4} < -\frac{5}{9}$$

Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimi

Payda 10'un kuvveti hâline getirilerek ya da pay paydaya bölünerek ondalık sayıya çevrilir.

Örnek: $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28$ $\frac{-3}{8} = -\frac{375}{1000} = -0,375$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \overline{) 5} \\ \underline{-4} \\ 10 \\ \underline{-10} \\ 0 \end{array} \quad \frac{5}{2} = 2,5$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \overline{) 8} \\ \underline{-6} \\ 20 \\ \underline{-18} \\ 2 \end{array} \quad \frac{8}{3} = 2,\bar{6}$$

Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimi

Ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak ifade ederken; paya ondalık gösterimin virgülsüz hâli yazılır, paydaya ise 1'in sağına virgülden sonraki basamak sayısı kadar 0 yazılır.

$$\text{Devirli Ondalık Gösterim} = \frac{\text{Sayının tamamı} - \text{Devir işareti olmayan kısım}}{\text{Devreden kadar 9, devretmeyen kadar 0}}$$

Örnek: $3,4 = \frac{34}{10} = \frac{17}{5}$ $3,2\bar{1} = \frac{321 - 32}{90} = \frac{289}{90}$



1. Aşağıda verilen işlemlerle çarpma işleminin verilen özelliklerini eşleştiriniz. (8 puan)

a)	$0 \cdot (-12) = 0$	1.	Etkisiz Eleman
b)	$(-2) \cdot (+3) = (+3) \cdot (-2)$	2.	Toplama İşlemi Üzerine Dağılma Özelliği
c)	$(-18) \cdot 1 = (-18)$	3.	Yutan Eleman
d)	$2 \cdot [6 + (-7)] = 2 \cdot 6 + 2 \cdot (-7)$	4.	Değişme Özelliği

2. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız. (10 puan)

(.....) Negatif sayıların çift kuvvetleri pozitiftir.

(.....) 5'in toplama işlemine göre tersi -5 'tir.

(.....) $(-5)^4 = -5^4$

(.....) $(+8) : (-1) = (-1) : (+8)$

(.....) $\frac{4}{0} = 0$

3. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını yazınız. (20 puan)

a) $(-2) + (-5) = \dots\dots\dots$

b) $(+8) - (-4) = \dots\dots\dots$

c) $(-6) + (+2) = \dots\dots\dots$

d) $-7 - 5 = \dots\dots\dots$

e) $(+2) \cdot (-7) = \dots\dots\dots$

f) $(-8) \cdot (-4) = \dots\dots\dots$

g) $(-24) : (-6) = \dots\dots\dots$

h) $(-1) \cdot (-12) = \dots\dots\dots$

i) $(+13) \cdot 0 = \dots\dots\dots$

4. Aşağıdaki üslü ifadelerin sonuçlarını yazınız. (10 puan)

a) $(-3)^2 = \dots\dots\dots$

b) $(-1)^7 = \dots\dots\dots$

c) $9^0 = \dots\dots\dots$

d) $1^{75} = \dots\dots\dots$

e) $-8^2 = \dots\dots\dots$

5. Aşağıda verilen rasyonel sayıları ondalık gösterime çeviriniz. (12 puan)

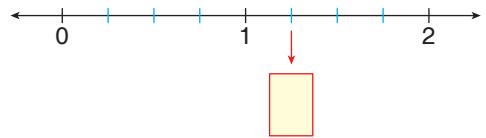
a) $\frac{9}{50} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{9}{15} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{13}{9} = \dots\dots\dots$

6.



Yukarıdaki sayı doğrusunda kutuya yazılması gereken kesir kaçtır? (5 puan)

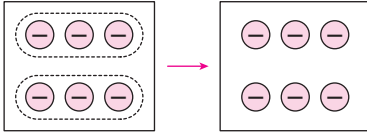
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{4}{3}$

7. Aşağıdakilerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır? (5 puan)

A) $\frac{-6}{3}$ B) $\frac{6}{-3}$ C) $-\frac{3}{6}$ D) -2



8.



Sayma pullarıyla modellenen yukarıdaki işlemin matematiksel ifadesi aşağıdakilerden hangisi olabilir? (5 puan)

- A) $(-3) \cdot (-2)$ B) $(-2) \cdot (-3)$
C) $(+2) \cdot (-3)$ D) $(+3) \cdot (-2)$

9. Bir sınavda 4 soruyu yanlış işaretleyen bir öğrencinin 1 doğrusu azalmaktadır.

40 soruluk bu sınavda 35 doğru, 4 yanlış ve 1 boşu olan bir öğrencinin kaç neti vardır? (5 puan)

- A) 31 B) 32 C) 33 D) 34

10. $-6^0 + 3^2 - (-2)^2$ işleminin sonucu kaçtır? (5 puan)

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3

11. 60 santimetre yükseklikteki trampleden havuza atlayan Ömer, suyun 74 santimetre derinliğine kadar dalmıştır.

Ömer'in atladığı yükseklikle daldığı derinlik arası uzaklık kaç santimetredir? (5 puan)

- A) +134 B) +14 C) -14 D) -134

12. $a = \frac{3}{5}$, $b = \frac{1}{4}$, $c = \frac{9}{10}$, $d = \frac{17}{20}$

Yukarıdaki rasyonel ifadelerin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (5 puan)

- A) $b > d > a > c$ B) $b > a > d > c$
C) $c > d > a > b$ D) $c > a > d > b$

13. $-\frac{26}{7}$ rasyonel kesri sayı doğrusunda hangi iki tam sayı arasında bulunur? (5 puan)

- A) -3 ile -4 B) -4 ile -5
C) -6 ile -7 D) -1 ile -2



1. Tam sayılarla çarpma işleminin elemanı 0'dır.

Boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) birim B) etkisiz
C) yutan D) ters

2. $(-12) : 6$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) 2 C) -3 D) 3

3. $\frac{5}{2}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 5,2 B) 2,5 C) 2,05 D) 0,5

4. 1,8 aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{10}{8}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{9}{5}$

5. -18 ile +15 arasındaki rasyonel sayıların çarpımı hakkında ne söylenebilir?

- A) Sonuç negatiftir.
B) Sonuç pozitifdir.
C) Sonuç bulunamaz.
D) Sonuç sıfırdır.

6. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yanlıştır?

- A) $(-1) : (-4) = (+4)$
B) $(-7) \cdot (-1) = (+7)$
C) $(-8) : (-1) = (+8)$
D) $(-1) \cdot (-3) = (+3)$

7. $-7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$ işleminin üslü ifade şeklinde gösterimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

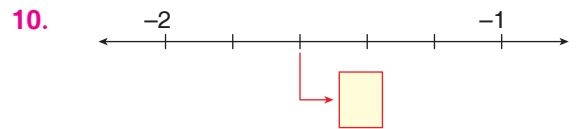
- A) $(-7)^4$ B) 7^{-4} C) -7^4 D) 7^4

8. $(-1)^{76} \cdot (-3^2) + 9^0$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) -5 C) -7 D) -8

9. $2 + 2 + 2 + 2$ işleminin üslü biçimde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^4 B) 2^3 C) 2^2 D) 2^1



Yukarıda verilen sayı doğrusunda boşluğa yazılması gereken rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{-7}{5}$ C) $\frac{-8}{5}$ D) $\frac{-7}{4}$



11. $-\frac{10}{8}$ rasyonel sayısına karşılık gelen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-1,25$ B) $-10,8$
C) $-1,24$ D) $-1,25$

12. $-2,4$ ondalık gösterimine karşılık gelen rasyonel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{24}{15}$ B) $-\frac{12}{5}$
C) $-\frac{24}{5}$ D) $-\frac{2}{4}$

13. I. 2,7

II. $5,3$

III. 0

IV. -8

V. $+9$

Yukarıda verilenlerden kaç tanesi bir rasyonel sayıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

14. Aşağıdaki boşluklardan hangisine büyük-tür sembolü konulmalıdır?

- A) $\frac{3}{9} \dots \frac{5}{9}$ B) $-\frac{5}{6} \dots -\frac{2}{9}$
C) $-3\frac{1}{5} \dots 0$ D) $\frac{13}{20} \dots \frac{6}{11}$

15. $-1 < \frac{m}{n} < -\frac{3}{4}$ ve $n = 8$ ise $\frac{m}{n}$ kesri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $-\frac{4}{8}$ B) $-\frac{5}{8}$ C) $-\frac{7}{8}$ D) $-\frac{9}{8}$

16. Erzurum'da kış günü hava sıcaklığı saat 15.00'de $+4$ °C olarak ölçülüyor.

Hava sıcaklığı saatte 2 °C düşerse saat 23.00'te sıcaklık kaç °C olur?

- A) -14 B) -12 C) -10 D) -8

17.

x	-2	-1
+3
-4

Yukarıdaki çarpma tablosunda boş bırakılan kutulara aşağıdaki sayılardan hangisi gelmez?

- A) -6 B) -3 C) $+8$ D) -4

18. İki basamaklı en büyük negatif tam sayı ile iki basamaklı en küçük pozitif tam sayının çarpımı kaçtır?

- A) $+990$ B) $+100$ C) -100 D) -990

19. Gül'ün 80 lirası vardır. Gül, her hafta harçlıklarından 25 lira biriktirmeye başlamıştır.

Gül'ün kaç hafta sonra 255 lirası olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

20. $\frac{1}{20}$ 'nin ondalık gösterimi kaçtır?

- A) 1,20 B) 1,21 C) 0,5 D) 0,05

(Her soru 5 puan değerindedir.)

1. DÖNEM 1. YAZILIYA HAZIRLIK ÇALIŞMASI CEVAP ANAHTARI

KASIM TATİLİNE KADAR OLAN KONULARI KAPSAR

MATEMATİK

KLASİK YAZILI

1. a) c b) d c) a d) b
2. D D Y Y Y
3. a) -7 b) 12 c) -4
d) -12 e) -14 f) 32
g) 4 i) 12 j) 0
4. a) 9 b) -1 c) 1
d) 1 e) -64
5. a) $0,1\bar{8}$ b) 0,6 c) $0,\bar{6}$
d) $1,4$
6. B 7. C 8. C 9. D 10. C
11. A 12. C 13. A

TEST YAZILISI

1. C 2. A 3. B 4. D 5. D
6. A 7. C 8. D 9. B 10. C
11. A 12. B 13. D 14. D 15. C
16. B 17. D 18. C 19. B 20. D

HAZIRLAYANLAR

FURKAN AYDIN
MUSA ÖNER

