MATSEV yayıncılık

1. DÖNEM 1. YAZILI

HAZIRLIK FASİKÜLÜ

2026-2027



7. SINIF MATEMATİK

- KONU ÖZETLERİ **ÇÖZÜMLER**
- ALIŞTIRMA SORULARI
- KAZANIM TESTLERİ
- YAZILI ÖRNEĞİ



Hazırlayanlar

ÖZGÜR KÖSEDAĞ

MATEMATİK Sever, Öğretir...

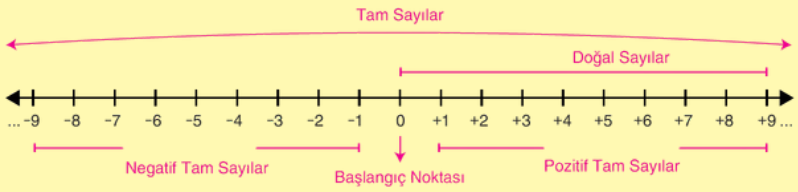
1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

TAM SAYILAR

TAM SAYILAR

Bazı durumlarda yalnızca doğal sayılar yeterli olmaz. Bu tür çoklukları gösterebilmek için, doğal sayıların önüne "–"(eksi) işareti koyarak yeni sayılar kullanırız. Bu sayılar okunurken önce "eksi", ardından sayı adı söylenir.

• Bir referans(başlangıç) noktasına göre sayıların yönünü göstermek için sayıların önüne "+" ya da "–" işareti konur.
• Önünde "+" bulunan sayılara pozitif tam sayılar denir; bu sayılar sayı doğrusunda sıfırın sağ tarafında bulunur.
• Önünde "–" bulunan sayılara ise negatif tam sayılar denir ve sayı doğrusunda sıfırın sol tarafında yer alırlar.
• Tam sayılar; pozitif tam sayılar, negatif tam sayılar ve 0 sayısının birlikte oluşturduğu sayı kümesidir.
• 0, pozitif ve negatif tam sayıların tam ortasında yer alır ve sayı doğrusunda başlangıç noktası olarak kabul edilir.
• Sıfır ne pozitif ne de negatiftir; bu nedenle herhangi bir işaret taşımaz.



- Deniz seviyesinin altı	Deniz seviyesinin üstü -
- Zemin katın altı	Zemin katın üstü -
- Gider	Gelir -
- Zarar	Kâr -
- 0°C'nin altı sıcaklıklar	0°C'nin üstü sıcaklıklar -
- Borç	Alacak -

- Doğal sayılar; sıfır ile pozitif tam sayıların tamamını kapsar. Bu nedenle doğal sayılar, tam sayıların içinde yer alır.
- Pozitif tam sayılar gösterilirken başlarına "+" işareti yazılması şart değildir.

Örneğin +5 sayısı 5, +37 sayısı ise 37 şeklinde yazılabilir.

ALIŞTIRMALAR

1. **Aşağıda verilen gerçek yaşam durumlarını, uygun tam sayılarla ifade ediniz.**

	Günlük Hayat Durumu	Tam Sayı Karşılığı
a.	Bir dalgıç denizde 15 metre derinliğe indi.	−15
b.	Bir uçak deniz seviyesinden 9000 metre yüksekte uçuyor.	+9000
c.	Termometre sabah sıfırın altında 3 °C'yi gösteriyordu.	−3
d.	Uraz kumbarasından 20 TL harçlık aldı.	−20
e.	Marketten 50 TL kâr elde edildi.	+50

2. Aşağıda verilen tam sayılar arasında kalan tam sayıları bulunuz.

a) −3 ile 4 → −2, −1, 0, 1, 2, 3

b) 0 ile 5 → 1, 2, 3, 4

c) −7 ile −2 → −6, −5, −4, −3

ç) −15 ile −1 → −14, −13, −12, −11, −10, −9, −8, −7, −6, −5, −4, −3, −2

d) 7 ile −4 → 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, −1, −2, −3

e) −3 ile −1 → −2

3. **Aşağıdaki eş aralıklı sayı doğrularında işaretlenmiş kırmızı noktaların hangi tam sayıları temsil ettiğini bulunuz ve bunları sayı doğrusuna yazınız.**

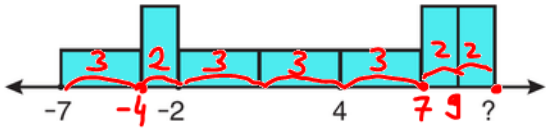
a) −8 −6 −4 −2 0 +2 +4 +6

b) −7 −4 −1 +2 +5 +8 +11

4. **-6 ile A tam sayıları arasında 5 adet tam sayı olduğuna göre, A'nın alabileceği değerleri bulunuz.**

A = 0 veya −12

5. Aşağıda, yedi özdeş dikdörtgen bir sayı doğrusu üzerine yerleştirilmiş ve bu dikdörtgenlerin sayı doğrusu üzerindeki köşelerine karşılık gelen bazı tam sayılar verilmiştir.



Buna göre "?" yerine gelmesi gereken tam sayı kaçtır?

? = 11

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILAR

RASYONEL SAYILAR

- a bir tam sayı ve b sıfırdan farklı bir tam sayı olmak üzere, $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen sayılar rasyonel sayı olarak adlandırılır.
- Sıfırdan büyük olan rasyonel sayılar pozitif rasyonel sayılardır.

Örneğin; $\frac{3}{5}, \frac{4}{9}, \frac{14}{6}, \frac{7}{5}, \bullet\bullet\bullet$

- Sıfırdan küçük olan rasyonel sayılar negatif rasyonel sayılardır.

Örneğin; $-\frac{3}{5}, -\frac{4}{9}, -\frac{14}{6}, -\frac{5}{8}, \bullet\bullet\bullet$

- Ondalık gösterimi kesir biçiminde yazılabilen tüm sayılar da rasyonel sayıdır.

Örneğin; 0,6 -2,4 1,75 ...

Not: Rasyonel sayılarda payda 0 olamaz. Rasyonel sayılar payın paydaya bölümünü ifade etmektedir. Bir sayının sıfıra bölümü tanımsız olduğu için rasyonel sayıların paydası sıfır değerini alamaz.

Örneğin; $\frac{5}{0}$ ifadesi tanımsızdır ve bir rasyonel sayı değildir.

- Negatif rasyonel sayılarda eksi (-) işareti payın önünde, paydanın önünde ya da kesrin tamamının başında bulunabilir. İşaretin yeri değişse de kesrin değeri değişmez. Yani negatif bir rasyonel sayıda işaretin hangi kısımda yazıldığının sonuca etkisi yoktur.

$$-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} \quad (b \neq 0)$$

- $\frac{a}{b}$ biçimindeki bir rasyonel sayıda payda 1 olduğunda, $\frac{a}{1} = a$ olur. Bu durumda elde edilen değer bir tam sayıdır. Dolayısıyla, her tam sayı paydası 1 olan bir rasyonel sayı olarak düşünülebilir.

Rasyonel Sayıların Sayı Doğrusunda Gösterimi

Rasyonel sayılar sayı doğrusunda gösterilirken şu adımlar izlenebilir:

1. Rasyonel sayının işareti belirlenir.

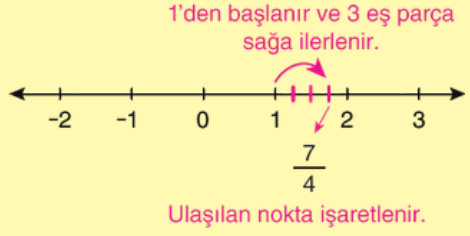
$\frac{7}{4} \rightarrow$ Pozitif

2. Sayının tam sayı olup olmadığı kontrol edilir. Verilen sayı tam sayı değilse, hangi ardışık iki tam sayı arasında olduğu belirlenir.

$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$ • Bu sayı 1 ile 2 arasındadır.

3. Ardışık tam sayılar arasındaki aralık, paydadaki sayı kadar eş parçaya ayrılır. ve rasyonel sayının tam kısmına karşılık gelen noktadan başlanır.

$\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$ • Payda 4 olduğu için 1 ile 2 arasındaki aralık 4 eş parçaya bölünür. Sayı pozitif olduğu için sağa doğru ilerlenir.



NOT: Negatif rasyonel sayıları da aynı adımları uygulayarak sayı doğrusunda gösterebiliriz.

ALIŞTIRMALAR

1. **Tabloda yer alan sayıların doğal sayı, tam sayı ya da rasyonel sayı türlerinden hangilerine ait olduğunu belirleyerek, uygun satırdaki kutucuğu "✔" işaretiyle işaretleyiniz.**

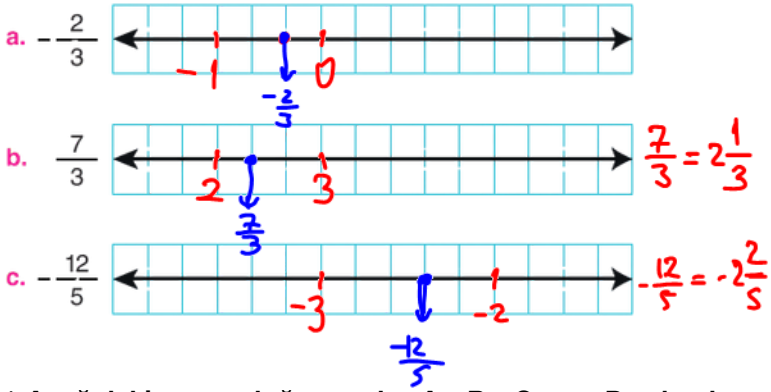
	SAYILAR							
	0	$\frac{-9}{9}$ (=-1)	$-\frac{8}{5}$	$\frac{12}{3}$ (=4)	$1\frac{5}{7}$	$\frac{0}{13}$ (=0)	-4,5	$\frac{7}{0}$
Doğal Sayılar	✔			✔		✔		
Tam Sayılar	✔	✔		✔		✔		
Rasyonel Sayılar	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	

2. **Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları, "Rasyonel - Tam" ifadelerini kullanarak uygun bir şekilde tamamlayınız.**

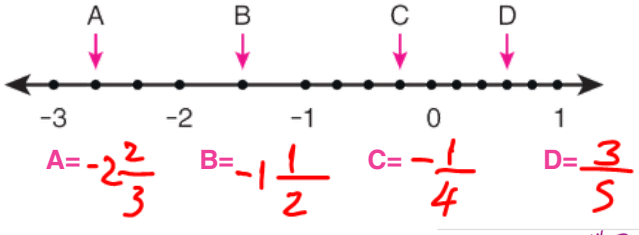
a. Her tam sayı, bir rasyonel sayıdır.

b. Her rasyonel sayı, bir tam sayı değildir.

3. **Aşağıda verilen rasyonel sayıları, sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.**



4. **Aşağıdaki sayı doğrusunda A, B, C ve D olarak harflendirilen noktalara karşılık gelen rasyonel sayıları yazınız.**



A= $-2\frac{2}{3}$ B= $-1\frac{1}{2}$ C= $-\frac{1}{4}$ D= $\frac{3}{5}$

MATSEV yayıncılık
MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

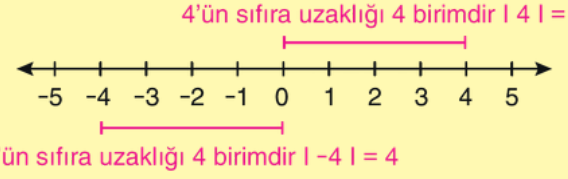
MUTLAK DEĞER

MUTLAK DEĞER VE REFERANS NOKTASI

- Bir sayının belirlenen bir başlangıç noktasına olan uzaklığına **mutlak değer** denir.
- Mutlak değer uzaklık ifade ettiği için negatif olamaz; sonuç her zaman 0 ya da pozitif bir sayıdır.
- Sayı doğrusunda tüm sayılar için ortak ve evrensel başlangıç noktası 0'dır.
- Bir rasyonel sayının 0'a olan uzaklığı, o sayının mutlak değeri olarak adlandırılır ve |a| şeklinde gösterilir.

Örneğin:

I-4I=I+4I=4	• Bu ifade, –4 ve +4 sayılarının 0'a uzaklığının 4 birim olduğunu gösterir.
|5|=I-5I=5	• Bu ifade, 5 ve -5 sayılarının 0'a uzaklığının 5 birim olduğunu gösterir.
I0I=0	• Sıfırın 0'a uzaklığı olmadığı için mutlak değeri 0'dır.



NOT: Mutlak değerde bir sayının başlangıç noktasının sağında ya da solunda olması önemli değildir.
Önemli olan, başlangıç noktasına olan uzaklıktır.

Referans Noktası Değişebilir mi?

Her zaman başlangıç noktası 0 olmak zorunda değildir.
Bazı durumlarda farklı referans noktaları kullanılabilir:

- Bir çay fabrikasında paketlerin 500 gram olması hedeflenmişse ölçümler 500 grama göre değerlendirilir.
- Bir şeker fabrikasında hedef 1000 gram ise değerlendirme 1000 grama göre yapılır.
- Deniz seviyesinin yüksekliği 0 kabul edilerek yerlerin yükseklikleri buna göre belirlenir.

Bu tür belirlenen başlangıç noktalarına **referans noktası** denir.

ALIŞTIRMALAR

1. **Aşağıda verilen mutlak değer ifadelerinin hangi sayılara eşit olduğunu bulunuz.**

a. | -7 | = 7 b. | 8 | = 8

c. | -3,2 | = 3,2 ç. | 89 | = 89

d. $\left|-\frac{17}{12}\right| = \frac{17}{12}$ e. $\left|\frac{9}{5}\right| = \frac{9}{5}$

f. | 6,5 | = 6,5 g. | -33 | = 33

2. $|A| = 23, |B| = \frac{5}{8}$

Yukarıda A ve B ile temsil edilen iki sayının mutlak değerleri verilmiştir.
Buna göre, her bir harfin alabileceği değerleri bulunuz.

A = 23 , -23
B = $\frac{5}{8}$, $-\frac{5}{8}$

3. Melike, mutlak değeri 11 olan bir sayıyı; Melda ise mutlak değeri 7 olan bir sayıyı aklından tutmuştur.
Bu iki sayı arasındaki uzaklığın en büyük değerini sayı doğrusundan yararlanarak bulunuz.

Melike = 11, -11 Melda = 7, -7



4. A sayısının mutlak değeri 6'dan küçüktür.
Buna göre A sayısının alabileceği farklı tam sayı değerlerini yazınız.

5, 4, 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4, -5

5. 

Kartlar üzerinde verilen sayılardan mutlak değeri 8' den büyük olan negatif rasyonel sayıları yazınız.

-8,7 , $-\frac{91}{7}$, -12

MATSEV yayıncılık
MATSEV yayıncılık
MATEMATİK

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

TEST-1

1. Aşağıda bazı ifadeler ve bu ifadelere karşılık gelen sayı değerleri verilmiştir.

I. Hava sıcaklığı sıfırın altında 15 °C → −15 °C
II. Dağın zirvesi deniz seviyesinden 1200 m yüksekte → +1200
III. Market alışverişinde 450 TL harcama → −450
IV. Giriş katın 2 kat aşağısı → +2

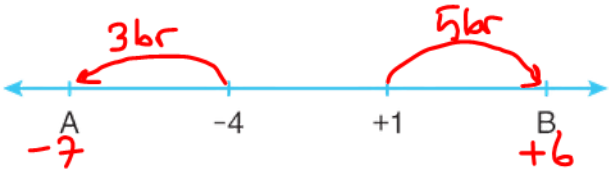
Buna göre hangi öncülde belirtilen sayı değeri yanlıştır?

A) I B) II C) III D) IV

2. **Aşağıdaki cümlelerin hangisinde ifade edilen tam sayının işareti diğerlerinden farklıdır?**

A) Bir dalgıç deniz seviyesinin 50 m altına dalmıştır.
B) Otopark zeminin 3 kat altındadır.
C) Bu alışverişten 250 lira kâr ettim.
D) Hava sıcaklığı sıfırın altında 8 derecedir.

3.



Yukarıdaki sayı doğrusunda belirtilen A noktası −4'ün 3 birim solunda, B noktası ise +1'in 5 birim sağındadır.

Buna göre A ve B noktaları arasında kaç tane tam sayı vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

4. Uraz, bulunduğu kattan 7 kat aşağı indiğinde zemin katın 3 kat aşağısına gelmiştir.



Buna göre Uraz başlangıçta hangi katta bulunmaktadır?

A) 2 B) 4 C) 7 D) 10

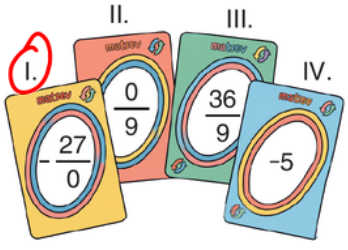
5. Bir iş merkezinde bulunan üç kişinin bulunduğu katlarla ilgili şu bilgiler verilmiştir:

- Arda, zemin katın 4 kat altında bulunmaktadır.
- Burak, Arda'dan daha aşağıda bir kattadır.
- Ceyda, Arda'dan daha yukarıda bir kattadır.

Buna göre Burak ve Ceyda'nın bulunduğu katlar aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Burak	Ceyda
A)	−3	−5
B)	−5	−8
C)	−2	1
D)	−6	−2

6.



Yukarıda numaralandırılmış kartların üzerinde bazı ifadeler yazılmıştır.

Kaç numaralı kartın üzerinde yazan ifade, rasyonel sayı değildir?

A) I B) II C) III D) IV

7.

$$-\frac{91}{13} = -7$$

Kartın üzerinde yazan sayı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

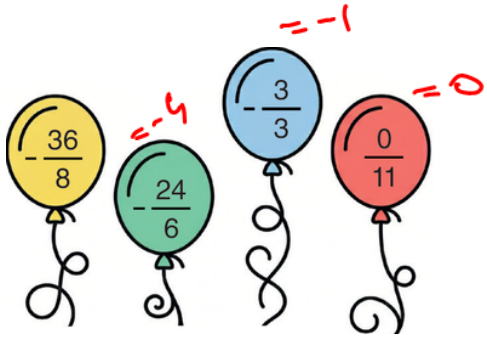
A) Doğal sayıdır. B) Tam sayıdır.
C) Rasyonel sayıdır. D) Değeri -7' dir.

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

TEST-1

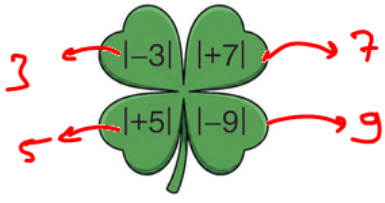
8.



Yukarıda verilen hangi renk balonun üzerinde yazan rasyonel sayı, aynı zamanda tam sayı değildir?

A) Sarı B) Yeşil C) Mavi D) Kırmızı

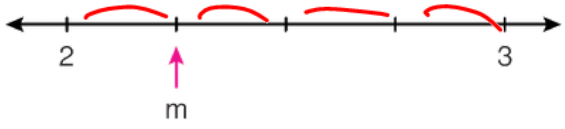
9.



Yukarıda verilen ifadelerden hangisi 0'a daha uzak bir tam sayıyı gösterir?

A) |−3| B) |+7| C) |−9| D) |+5|

10. Aşağıdaki sayı doğrusunda 2 ile 3 arası dört eş parçaya bölünmüştür.



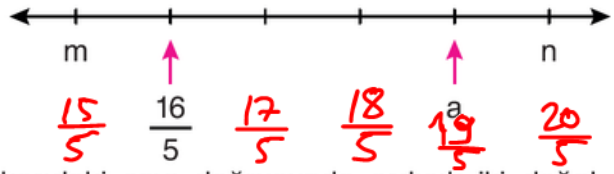
Buna göre, sayı doğrusunda yeri gösterilen m sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{8}{4}$

11. **Aşağıdakilerden hangisi $-\frac{19}{5}$ ile $\frac{23}{9}$ rasyonel sayıları arasındaki tam sayılardan biri değildir?**

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

12.

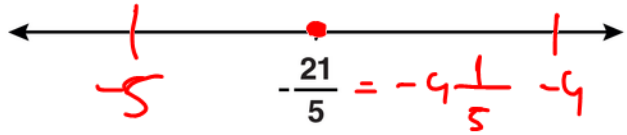


Yukarıdaki sayı doğrusunda ardışık iki doğal sayı olan m ve n arası beş eş parçaya bölünerek $\frac{16}{5}$ ve a rasyonel sayısı gösterilmiştir.

Buna göre a sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{19}{5}$ D) 4

13.



Sayı doğrusundaki $-\frac{21}{5}$ sayısının sağında bulunan ilk tam sayının mutlak değeri kaçtır?

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

14. Bir buzdolabının üst bölmesinin sıcaklık göstergesi $-\frac{15}{2}$ rasyonel sayısından küçük en büyük tam sayıyı, alt bölmesinin sıcaklık göstergesi ise $\frac{34}{5}$ rasyonel sayısından büyük en küçük tam sayıyı göstermektedir.

Buna göre buzdolabının üst ve alt bölmelerinin sıcaklık değerleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) $\frac{-7}{6}$ B) $\frac{-7}{7}$ C) $\frac{-8}{6}$ D) $\frac{-8}{7}$

MATSEV yayıncılık

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARIN FARKLI GÖSTERİMLERİ

Rasyonel Sayıların Farklı Gösterimleri

Bir rasyonel sayı, en sade haline getirildiğinde;

- Paydasındaki sayının 2 ve 5 dışında bir asal çarpanı yoksa, bu rasyonel sayı **sonlu ondalık gösterim** olarak ifade edilebilir.
- Paydasındaki sayının 2 ve 5 dışında bir asal çarpanı varsa, bu rasyonel sayı **devirli ondalık gösterim** olarak ifade edilebilir.

Sonlu veya devirli de olsa bütün rasyonel sayılar ondalık gösterim olarak ifade edilebilir.

$\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$ (2)

$\frac{6}{25} = \frac{24}{100} = 0,24$ (4) → 25'in asal çarpanı 5'tir

$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0,125$ (125) → 8'in asal çarpanı 2'dir

$\frac{75}{9} = \frac{25}{3}$ (devirli)

$\frac{6}{33} = \frac{2}{11}$ (devirli)

$\frac{25}{3} = 25 : 3 = 8,33... = 8,\overline{3}$ (10, 9, 10, 9, 1...)

$\frac{2}{11} = 2 : 11 = 0,1818... = 0,\overline{18}$ (20, 11, 90, 88, 20, 11, 9...)

Devirli Ondalık Gösterimleri Rasyonel Sayı Olarak İfade Etme

Devirli ondalık gösterimler rasyonel olarak ifade edilirken:

1. Verilen sayının virgülsüz halinden devretmeyen kısmı çıkarılıp oluşturulacak rasyonel sayının payına yazılır,

2. Verilen sayının virgülden sonraki (sağ taraftaki) devreden basamak sayısı kadar 9 (dokuz), devretmeyen basamak sayısı kadar 0 (sıfır) oluşturulacak rasyonel sayının paydasına yazılır.

$AB,\overline{CDE}$

- Virgülden sonra devreden kısım
- Virgülden sonra devretmeyen kısım

$$\frac{\text{ABCDE sayısı - ABC sayısı}}{\text{Devreden ondalık basamak kadar 9 — Devretmeyen ondalık basamak kadar 0}}$$

$$\frac{\text{ABCDE sayısı - ABC sayısı}}{990}$$

Örnek;

$2,1\overline{36}$ devirli ondalık gösterimini rasyonele çevirelim

$\frac{2136 - 21}{990} = \frac{2115}{990}$ (varsa sadeleşme yapılır)

$= \frac{47}{22}$

ALIŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yazınız.

a) $\frac{7}{10} = 0,7$ b) $\frac{3}{100} = 0,03$ c) $\frac{1}{1000} = 0,001$

ç) $\frac{12}{10} = 1,2$ d) $\frac{15}{100} = 0,15$ e) $\frac{23}{1000} = 0,023$

2. Aşağıdaki rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yazınız.

a) $\frac{3}{4} = 0,75$ b) $\frac{1}{20} = 0,05$ c) $\frac{1}{25} = 0,04$

ç) $\frac{12}{5} = 2,4$ d) $\frac{13}{50} = 0,26$ e) $\frac{9}{125} = 0,072$

3. Aşağıdaki rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yazınız.

a) $\frac{9}{12} = 0,75$ b) $\frac{13}{65} = 0,2$ c) $\frac{14}{40} = 0,35$

ç) $\frac{3}{24} = 0,125$ d) $\frac{36}{60} = 0,6$ e) $5\frac{12}{16} = 5,75$

4. Aşağıdaki devirli ondalık gösterimlere karşılık gelen rasyonel sayıları bulunuz.

a) $0,\overline{3} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ b) $0,1\overline{6} = \frac{15}{90} = \frac{1}{6}$ c) $1,\overline{7} = \frac{16}{9}$

ç) $1,\overline{2} = \frac{11}{9}$ d) $1,2\overline{1} = \frac{109}{90}$ e) $0,\overline{11} = \frac{11}{99} = \frac{1}{9}$

5. Aşağıdaki tabloda verilen rasyonel sayıları en sade biçimde yazıp bu sayıların paydalarının asal çarpanlarını inceleyerek ondalık gösterimlerinin sonlu veya devirli olduğunu belirleyiniz ve ilgili kutucuğu " ✓ " ile işaretleyiniz.

Rasyonel Sayı	Rasyonel Sayının En Sade Hali	Sonlu Ondalık Gösterim	Devirli Ondalık Gösterim
$\frac{9}{25}$	$\frac{9}{25}$	✓	
$-\frac{14}{18}$	$-\frac{7}{9}$		✓
$-\frac{49}{35}$	$-\frac{7}{5}$	✓	
$\frac{21}{15}$	$\frac{7}{5}$	✓	
$-3\frac{5}{16}$	$-3\frac{5}{16}$	✓	
$\frac{13}{18}$	$\frac{13}{18}$		✓

MATSEV yayıncılık

TEST-2

1.

$-\frac{14}{10}$

Verilen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) –4,1 B) –1,4 C) –1 D) –0,4

2.

$-2\frac{3}{5}$

Verilen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2,6 B) –2,5 C) –2,4 D) –2,3

3.

$-\frac{4}{9}$

Verilen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-0,\overline{9}$ B) $-0,\overline{5}$ C) $-0,\overline{4}$ D) $-0,\overline{2}$

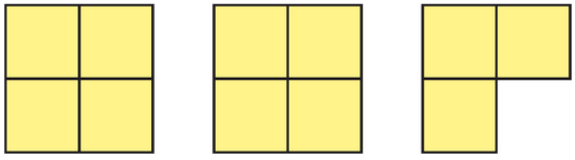
4.

$-2\frac{2}{3}$ $-2\frac{6}{9}$

Verilen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2,\overline{2}$ B) $-2,\overline{4}$ C) $-2,\overline{5}$ D) $-2,\overline{6}$

5. Aşağıdaki şekilde bir ondalık sayı modellenmiştir.



Modellemeye göre, bu ondalık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2,75 B) 2,5 C) 2,45 D) 2,25

$2\frac{3}{4} = 2,75$

6. Aşağıda sarı toplar üzerindeki rasyonel sayıların ondalık gösterimlere dönüşmüş halleri, kırmızı toplar üzerinde verilmiştir.

$\frac{9}{5}$ → –1,8 → –2,05 → $-\frac{41}{20}$

$\frac{11}{3}$ → $3,\overline{6}$ → $-1,\overline{27}$ → $-\frac{115}{90}$

Buna göre, sarı topların üzerine aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi yazılamaz?

A) $-\frac{115}{90}$ B) $-\frac{41}{20}$ C) $-\frac{9}{5}$ D) $\frac{11}{9}$

7. Mert, iki turdan oluşan bir yarışmanın her turunda ayrı ayrı 25 ok atmıştır.



$\frac{9}{25} = 0,36$



$\frac{12}{25} = 0,48$

Mert, 1.turda 25 okun 9'unu, 2. turda ise 25 okun 12'sini isabet ettirmiştir.

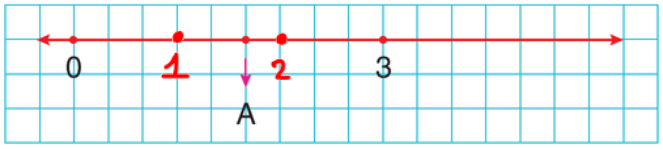
Buna göre, Mert'in ilk ve ikinci turdaki isabet yüzdelerinin ondalık gösterimleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,36 - 0,75 B) 0,32 - 0,75
C) 0,36 - 0,48 D) 0,32 - 0,48

MATSEV yayıncılık

TEST-2

8. Aşağıda birim kareli zemin üzerinde gösterilen sayı doğrusunda bir A noktası verilmiştir.



Buna göre, A noktasına karşılık gelen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,\overline{6}$ B) 1,6 C) $1,\overline{3}$ D) 1,3

$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3} = \frac{15}{9}$

9. a,b ve c birer pozitif tam sayıdır.

$1,2\overline{3} = a\frac{b}{c}$

$\frac{111}{90} = \frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}$

Verilen eşitliğe göre, a + b + c işleminin sonucu <u>en az</u> kaçtır?

A) 35 B) 38 C) 123 D) 143

$1+7+30 = 38$

10. Aşağıdaki sayı doğrusunda –2 ile –3 arası 4 eşit parçaya bölünmüştür.



Buna göre, a noktasına karşılık gelen rasyonel sayının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2,25 B) –2,75 C) –3,25 D) –3,75

$-2\frac{1}{4} = -2,25$

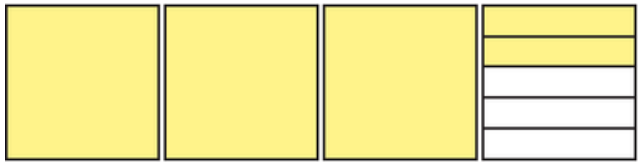
11.

$\frac{\blacksquare}{35}$

Verilen rasyonel sayının ondalık gösteriminin sonlu olması için ■ yerine yazılması gereken <u>en küçük</u> doğal sayı kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 7 D) 14

12. Aşağıdaki şekilde bir ondalık sayı modellenmiştir.

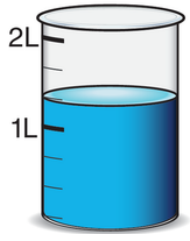


Modellemeye göre, bu ondalık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3,1 B) 3,2 C) 3,3 D) 3,4

$3\frac{2}{5} = 3,4$

13.



$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = \frac{12}{9}$

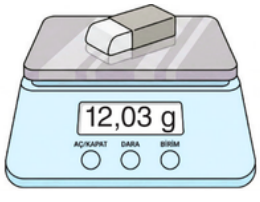
Yukarıdaki eş aralıklı ölçeğe sahip olan kapta kaç litre su bulunmaktadır?

A) $1\frac{1}{4}$ B) 1,1 C) $1,\overline{3}$ D) $1,0\overline{3}$

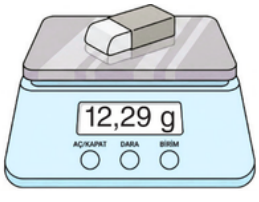
14. Bir silginin kütlesi $12\frac{3}{10}$ gramdır. $= 12,3$

Buna göre, bu silgi dijital teraziye konulduğunda aşağıdakilerden hangisi gibi görünür?

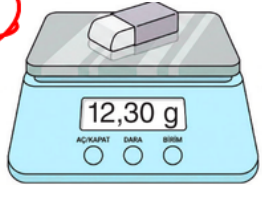
A)



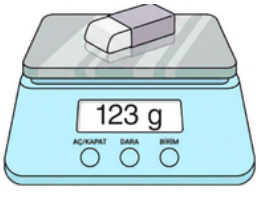
B)



C)



D)



MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

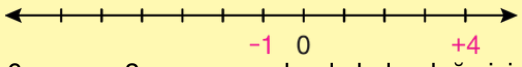
RASYONEL SAYILARDA SIRALAMA VE KARŞILAŞTIRMA

Tam Sayılarda Sıralama ve Karşılaştırma

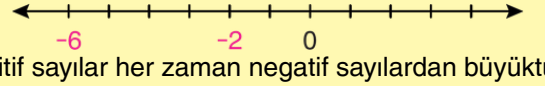
Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayı değeri büyür, sola doğru gidildikçe sayı değeri küçülür.
Bu nedenle sayı doğrusunda;
• Bir sayının sağında bulunan sayılar o sayıdan büyüktür.
• Bir sayının solunda bulunan sayılar o sayıdan küçüktür.

Örneğin:

- +4 sayısı, –1 sayısının sağında yer aldığı için +4 > –1'dir.



- –6 sayısı, –2 sayısının solunda bulunduğu için –6 < –2'dir.



Pozitif sayılar her zaman negatif sayılardan büyüktür.
Ayrıca iki negatif sayı karşılaştırılırken, sayı doğrusunda sağ tarafta olan sayı daha büyüktür.

Rasyonel Sayılarda Sıralama ve Karşılaştırma

Rasyonel sayılarda karşılaştırma ve sıralama yapılırken aşağıdaki stratejilerden yararlanılabilir:

1.Pozitif Veya Negatif Olmaları:

Pozitif sayılar her zaman negatif sayılardan daha büyüktür.

$\frac{4}{5} > -3\frac{4}{5}$ $\qquad -\frac{7}{6} < \frac{1}{10}$

2. Tam Kısımlarının Farklı Olmaları:

$5\frac{4}{5} > 3\frac{2}{7}$ $\qquad -1\frac{7}{9} > -4\frac{4}{5}$

3.0(Sıfır)'a , $\frac{1}{2}$ 'ye (Yarıma) Veya 1'e Yakın Olmaları:

$\frac{1}{10}, \frac{4}{7}, \frac{2}{5}, \frac{8}{9}$ Verilen rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$\frac{1}{10}$ → 0'a yakındır $\qquad \frac{4}{7}$ → Yarımdan fazladır.

$\frac{2}{5}$ → Yarımdan azdır. $\qquad \frac{8}{9}$ → 1'e yakındır.

$\frac{1}{10} < \frac{2}{5} < \frac{4}{7} < \frac{8}{9}$

4. Ondalık Gösterimden Yararlanma:

Rasyonel sayılar ondalık gösterimlere çevrilerek karşılaştırma veya sıralama yapılabilir.

$\frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}$ Verilen rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

$\frac{3}{4} \rightarrow 0{,}75 \qquad \frac{2}{5} \rightarrow 0{,}4 \qquad \frac{5}{8} \rightarrow 0{,}625$

$0{,}4 < 0{,}625 < 0{,}75 \rightarrow \frac{2}{5} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$

5. Pay Veya Paydaların Eşit Olmaları:

- Paydaları eşit olan rasyonel sayılardan payı büyük olan daha büyüktür.
  $\frac{1}{10} < \frac{5}{10} < \frac{7}{10} < \frac{9}{10}$
- Payları eşit olan rasyonel sayıların paydası küçük olan daha büyüktür.
  $\frac{5}{10} < \frac{5}{7} < \frac{5}{4} < \frac{5}{2}$
- Pay veya paydası eşit olmayan rasyonel sayıları karşılaştırırken sayıların pay veya paydaları eşitlendikten sonra karşılaştırma yapılır.

Payda Eşitleme

$\frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}$
(10) (8) (5)
$\frac{30}{40}, \frac{16}{40}, \frac{25}{40}$
$\frac{30}{40} > \frac{25}{40} > \frac{16}{40}$
$\frac{3}{4} > \frac{5}{8} > \frac{2}{5}$

Pay Eşitleme

$\frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}$
(10) (15) (6)
$\frac{30}{40}, \frac{30}{75}, \frac{30}{48}$
$\frac{30}{40} > \frac{30}{48} > \frac{30}{75}$
$\frac{3}{4} > \frac{5}{8} > \frac{2}{5}$

- **Negatif rasyonel sayılar karşılaştırılırken ve sıralanırken** önce işaretler dikkate alınmadan karşılaştırma ve sıralama yapılabilir. Sonra karşılaştırma sembollerinin yönü değiştirilir.

$-\frac{7}{12}, -\frac{5}{12}, -\frac{11}{12}$ rasyonel sayılarına sıralıyalım

$\frac{11}{12} > \frac{7}{12} > \frac{5}{12} \longrightarrow -\frac{11}{12} < -\frac{7}{12} < -\frac{5}{12}$

ALIŞTIRMALAR

1. **Aşağıdaki karşılaştırma cümlelerinde boş bırakılan alanları doğru ifadelerle tamamlayınız.**

a. Pozitif rasyonel sayılar, negatif rasyonel sayılardan daha ..büyüktür.. .

b. Negatif rasyonel sayılar, sıfırdan uzaklaştıkça değeri ..küçülür.. .

c. Pozitif rasyonel sayılar, sıfıra yaklaştıkça değeri ..küçülür.. .

d. Negatif rasyonel sayılar, sıfırın ..solunda.. bulunduğu için daima sıfırdan ..küçüktür.. .

e. Pozitif rasyonel sayılar, sıfırın ..sağında.. bulunduğu için daima sıfırdan ..büyüktür.. .

2. **Aşağıda verilen tam sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.**

a. $-5, 4, 0, |-6|$
$-5 < 0 < 4 < |-6|$

b. $8, 12, -6, -20, 0$
$-20 < -6 < 0 < 8 < 12$

c. $-1, 1, |13|, -5$
$-5 < -1 < 1 < |13|$

d. $|-6|, 14, |-3|, 9, -8$
$-8 < |-3| < |-6| < 9 < 14$

e. $-18, -9, -23, -104$
$-104 < -23 < -18 < -9$

f. $0, |-17|, 6, -6, |17|$
$-6 < 0 < 6 < |-17| = |17|$

3. **Aşağıdaki rasyonel sayıların arasındaki boşluklara "<", ">", "=" işaretlerinden uygun olanları yerleştiriniz.**

a. $\frac{5}{6} < \frac{7}{6}$ $\qquad$ b. $-\frac{3}{5} > -\frac{4}{5}$

c. $\frac{5}{4} < \frac{5}{2}$ $\qquad$ d. $-\frac{7}{3} < -\frac{7}{5}$

e. $-\frac{7}{10} > -\frac{4}{5}$ $\qquad$ f. $\frac{7}{14} = \frac{4}{8}$

g. $3 < \frac{7}{2}$ $\qquad$ h. $-1 < \left|-\frac{11}{9}\right|$

ı. $1\frac{3}{7} > -2\frac{2}{5}$ $\qquad$ i. $-9\frac{1}{3} < -5\frac{6}{7}$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARDA SIRALAMA VE KARŞILAŞTIRMA

ALIŞTIRMALAR

4. **Aşağıda verilen ifadelere uygun tam sayıları bulunuz.**

a) En büyük negatif tam sayı

−1

b) İki basamaklı en büyük tam sayı

99

c) İki basamaklı en küçük tam sayı

−99

ç) İki basamaklı pozitif en küçük tam sayı

10

d) Rakamları farklı iki basamaklı en küçük tam sayı

−98

e) Üç basamaklı en küçük tam sayı

−999

f) En küçük pozitif tam sayı

1

g) Rakamları farklı üç basamaklı en büyük tamsayı

987

5. **Aşağıda verilen rasyonel sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.**

a. $\frac{10}{3}, \frac{13}{6}, \frac{19}{12}$

$\frac{10}{3} > \frac{13}{6} > \frac{19}{12}$

b. $\frac{10}{13}, \frac{20}{17}, \frac{5}{2}$

$\frac{5}{2} > \frac{20}{17} > \frac{10}{13}$

c. $-\frac{12}{19}, +\frac{6}{7}, -\frac{4}{5}$

$\frac{6}{7} > -\frac{12}{19} > -\frac{4}{5}$

d. $2\frac{1}{3}, \frac{11}{6}, \frac{28}{9}$

$2\frac{1}{3} > \frac{28}{9} > \frac{11}{6}$

6. **Aşağıda verilen ondalık gösterimlerin arasındaki boşluklara "<","> " işaretlerinden uygun olanları yerleştiriniz.**

a) 0,3 ... 0,5 — b) 2,13 ... 1,52 — c) 1,04 ... 1,4

ç) 12,02 ... 12,002 — d) −2,03 ... −2,3 — e) 5,5 ... 5,55

f) $0,\overline{7}$ ... $\frac{3}{5}$ — g) $\frac{4}{3}$ ... $1,\overline{4}$ — h) $-\frac{2}{3}$ ... $-0,\overline{5}$

f) $\frac{7}{9}$ > $\frac{3}{5}$ — g) $\frac{4}{3}$ < $1,\overline{4}$ ($\frac{13}{9}$) — h) $-\frac{2}{3}$ < $-0,\overline{5}$ ($-\frac{5}{9}$)

7. **Aşağıdaki verilen ondalık gösterimleri büyükten küçüğe sıralayınız.**

a) a = 3,40
b = 3,44
c = 3,04

b > a > c

b) a = 1,23000...
b = $1,\overline{2}$ 2222...
c = $1,\overline{23}$ 2323...

c > a > b

8. $-\frac{17}{4} < a < \frac{11}{4}$

Yukarıdaki sıralamaya göre a tam sayısının alabileceği değerleri bulunuz.

−4, −3, −2, −1, 0, 1, 2

9. $\frac{\square}{18} < \frac{1}{3}$

Yukarıda verilen karşılaştırmaya göre ■ yerine yazılabilecek <u>en büyük</u> tam sayıyı bulunuz.

$\frac{\square}{18} < \frac{6}{18}$ □ = 5

10. $\frac{2}{3} < \frac{a}{12}$

Yukarıdaki ifadeye göre a'nın alabileceği <u>en küçük</u> tam sayıyı bulunuz.

$\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$ a = 9

11. **Aşağıda uzunlukları birbirinden farklı üç çubuk verilmiştir. En uzun çubuk turuncu, en kısa çubuk pembe olduğuna göre mavi çubuğun uzunluğunu ifade eden değerdeki A yerine gelebilecek tam sayıları bulunuz.**

Turuncu

$\frac{7}{9}$ m = $\frac{14}{18}$

Mavi

$\frac{A}{18}$ m → 10, 11, 12, 13

Pembe

$\frac{1}{2}$ m = $\frac{9}{18}$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

TEST-3

1. a, bir tam sayıdır.
–5 < a < 5 olduğuna göre a sayısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 9 farklı değer alır.
B) 4 farklı negatif değer alır.
C) 5 farklı pozitif değer alır.
D) En büyük değeri 4'tür.

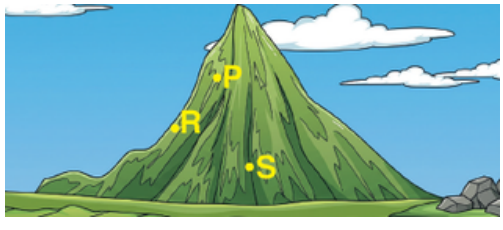
2. I. En büyük negatif tam sayı –1'dir.
II. En küçük pozitif tam sayı sıfırdır.
III. İki basamaklı en küçük tam sayı 10'dur.
Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Pozitif sayılar sıfırdan büyüktür.
B) Negatif sayılar sıfırdan küçüktür.
C) Pozitif sayılar, negatif sayılardan büyüktür.
D) Sıfır, pozitif bir sayıdır.

4. Sıcaklık değeri, yerden yükseldikçe azalmaktadır.



Şekilde bir dağın farklı yükseklikteki yerleri P, R ve S harfleriyle gösterilmiştir.
Buna göre, bu yerlerin aynı anda ölçülen sıcaklık değerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	S	R	P
A)	3 °C	–5 °C	–10 °C
B)	3 °C	–10 °C	–5 °C
C)	–5 °C	–10 °C	3 °C
D)	–10 °C	–5 °C	3 °C

5. **Aşağıdakilerden hangisi $-\frac{3}{2}$'den küçüktür?**

A) –1,6
B) –1,45
C) –1,5
D) –1,4

6. "$\frac{x}{6} < -\frac{5}{3} = \frac{-10}{6}$"

olduğuna göre x tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) –11
B) –9
C) 0
D) 9

7. $-3{,}58 < -3{,}\blacksquare 2$

Yukarıdaki karşılaştırmada ■ yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 15
B) 21
C) 28
D) 35

8. $-\frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$

Verilen sayıların büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{4}{5} > \frac{3}{4} > \frac{1}{2}$
B) $\frac{3}{4} > \frac{1}{2} > -\frac{4}{5}$
C) $\frac{1}{2} > \frac{3}{4} > -\frac{4}{5}$
D) $\frac{3}{4} > -\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$

TEST-3

9. $\frac{1}{2}, \left|-\frac{5}{9}\right|, -\frac{3}{4}$

Verilen sayıların küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left|-\frac{5}{9}\right| < -\frac{3}{4} < \frac{1}{2}$ B) $\left|-\frac{5}{9}\right| < \frac{1}{2} < -\frac{3}{4}$

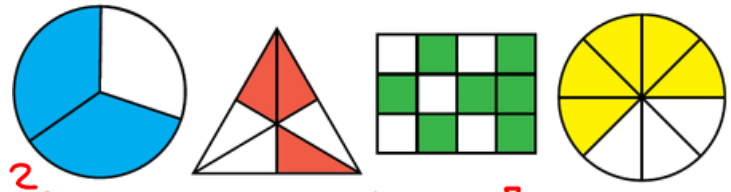
C) $-\frac{3}{4} < \left|-\frac{5}{9}\right| < \frac{1}{2}$ D) $-\frac{3}{4} < \frac{1}{2} < \left|-\frac{5}{9}\right|$

10. $\frac{8}{A} < \frac{8}{9}$ ve $\frac{B}{11} < \frac{6}{11}$

Yukarıdaki karşılaştırmalara göre A'nın alabileceği en küçük ve B'nin alabileceği en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

11. Aşağıda verilen şekiller kendi içlerinde eş parçalara bölünerek bazı bölgeleri boyanmıştır.



Buna göre kaçıncı şeklin boyalı kısmını temsil eden rasyonel sayı daha büyüktür?

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

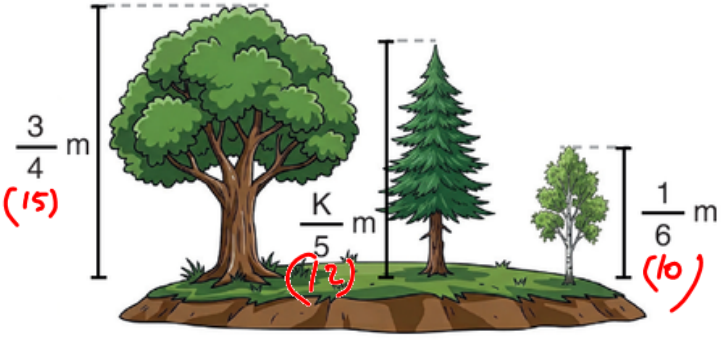
12. $k = \frac{3003}{3000}$, $l = \frac{3030}{3000}$, $m = \frac{3300}{3000}$

Verilen eşitliklere göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) m > l > k B) l > m > k

C) m > k > l D) k > l > m

13. Aşağıda üç farklı ağacın metre cinsinden boy uzunlukları verilmiştir.



Buna göre K yerine yazılabilecek kaç farklı doğal sayı vardır?

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

14. Bir atletizm yarışmasına katılan sporcuların 1 kilometreyi kaç saniyede koştukları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yarışmacılar	Yarışı Bitirme Süreleri (sn)
İsmail	53,435
Yasin	52,234
Yunus Emre	$51,3\overline{44}$
Adem	$51,\overline{343}$

Buna göre yarışmayı kazanan öğrenci kimdir?

A) İsmail B) Yasin C) Yunus Emre D) Adem

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayılarla Toplama İşlemi

Tam sayılarda toplama işlemi yapılırken toplanan sayıların işaretlerine göre iki farklı strateji uygulanır.

1. Toplanan sayıların işaretleri aynı ise her iki sayı toplanıp ortak işaret sonucun önüne yazılır.

(+9) + (+12) = +21 → 9 + 12 = 21

(-8) + (-7) = -15 → 8 + 7 = 15

2. Toplanan sayıların işaretleri farklı ise mutlak değerce büyük olandan küçük olan sayı çıkarılır ve mutlak değeri büyük olan sayının işareti sonucun önüne yazılır.

(+14) + (-10) =
|+14| = +14 , |-10| = +10
14 - 10 = 4
(+14) + (-10) = +4

(+8) + (-13) =
|+8| = +8 , |-13| = +13
13 - 8 = 5
(+8) + (-13) = - 5

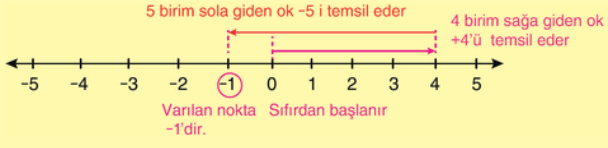
- Tam sayılarda işlem yapılırken pozitif sayıların başına genellikle + işareti konulmaz ama negatif sayıların başına mutlaka - (eksi) işareti konur
- Tam sayılarda işlem yaparken mutlak değer varsa önce mutlak değerin sonucu bulunur sonra işlem yapılır.

Toplama İşleminin Sayı Doğrusunda Gösterimi:

Örnek: (+2)+(+3) işlemini sayı doğrusunda modelleyelim:



Örnek: (+4)+(-5) işlemini sayı doğrusunda modelleyelim:



Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi

Tam sayılarla çıkarma yapılırken, çıkan sayı işaret değiştirerek toplanır. Yani bir sayıyı çıkarmak, o sayının ters işaretli hâlini eklemek anlamına gelir. Bu yüzden çıkarma işlemi, toplama işlemine dönüştürülerek gerçekleştirilir.

(+8) - (-7) = +15 → (+8) + (+7) = +15

(-12) - (+5) = -17 → (-12) + (-5) = -17

9 - (-6) = +15 → 9 + (+6)= +15

4 - 7 = -3 → 4 + (-7) = -3

- Bazı çıkarma işlemlerinde çıkan sayı pozitif olduğundan başına "+" işareti yazılmayabilir. Bu durumda kullanılan "–" işareti, çıkarma işlemini gösterir ve çıkan sayının işaretiyle karıştırılmamalıdır.

Örneğin; 6 - 9 = -3 → 6 - (+9) = -3 → 6 + (-9) = -3

- Bir tam sayıdan kendisinden daha büyük bir tam sayı çıkarıldığında sonuç negatif olur.

Örneğin; 4 - 10 = -6 → 4 - (+10) = -6 → 4 + (-10) = -6

Tam Sayılarla Çarpma İşlemi

1. Aynı işaretli iki tam sayının çarpımı pozitiftir.

(+5) . (+7) = +35

(-6) . (-8) = +48

2. Zıt işaretli iki tam sayının çarpımı negatiftir.

(+8) . (-9) = -72

(-12) . (+7) = -84

- Çarpma işleminde her zaman önce işaret belirlenir sonra işlem yapılır.

Tam Sayılarla Bölme İşlemi

1. Böleni sıfırdan farklı olmak üzere aynı işaretli iki tam sayının bölümü pozitiftir.

Örneğin; (+36) ÷ (+6) = +6 (–48) ÷ (–8) = +6

2. Böleni sıfırdan farklı olmak üzere farklı işaretli iki tam sayının bölümü negatiftir.

Örneğin; (–45) ÷ (+9) = –5 (+32) ÷ (–4) = –8

- Bölme işlemlerinde farklı semboller kullanılabilir.

(–20) ÷ 5 = –4 veya (–20) : 5 = –4 veya –20 / 5

ALIŞTIRMALAR

1. **Aşağıdaki işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.**

a. (-9) + (+2) = -7

b. (+4) + (-7) = -3

c. (+46) + (+28) = 74

d. (-75) + (-24) = -99

e. (+5) – (-4) = 9

f. (+8) – (+3) = 5

g. (-11) – (+5) = -16

h. (+2) – (-5) = 7

ı. (+8) . (+12)= 96

i. (-10) . (-61) = 610

j. (+5) . (-9) = -45

k. (-8) . 4 = -32

l. (78) : (-2) = -39

m. (-42) : (-7) = 6

n. $\frac{(-140)}{-28}$ = 5

o. $\frac{160}{|-8|}$ = 20

MATSEV yayıncılık

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

ALIŞTIRMALAR

2. **Aşağıdaki işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.**

a. $7 + (-5) + (-7) =$ −5

b. $|-9| + |-11| + |-13| =$ 33

c. $(-12) + (+8) + (+2) + (-3) =$ −5

d. $|-12| + (+8) + (-2) + |-3| =$ 19

e. $(-2) - (+8) - (-1) =$ −9

f. $|-1| - |+3| - 2 =$ −4

g. $(-2) - (-2) - (-3) - 3 - 4 =$ −4

h. $|-11| - |-12| - |-13| =$ −14

ı. $|-8| \cdot |-7| \cdot 2$ = 112

i. $(-1) \cdot (+1) \cdot (-1)$ = +1

j. $(-1) \cdot |-2| \cdot (-3) \cdot |-4|$ = 24

k. $6 \cdot 2 \cdot (-1) \cdot (-4)$ = 48

l. $\frac{(-20)\cdot(-5)}{(-10)} =$ −10

m. $\frac{(-9)\cdot(-5)}{(-3)} =$ −15

n. $\frac{(-100)}{(-5)\cdot(-4)} =$ −5

o. $\frac{(-150)}{(-5)\cdot(-6)} =$ −5

3. Aşağıda verilen kartların ön yüzlerinde birer tam sayı yazılmıştır.

−7	−1	5	−3	2

Buna göre bu kartlardan seçilecek iki kartın ön yüzünde yazan tam sayıların toplamı <u>en az</u> kaçtır?

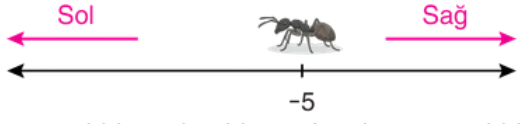
$(-7)+(-3) = -10$

4. Aşağıdaki tabloda bazı illerin gece gündüz sıcaklık değerleri verilmiştir.

İl Adı	Gece Sıcaklığı °C	Gündüz Sıcaklığı °C	
Mersin	+5	+18	13
Ankara	−3	+5	8
Bursa	−2	+8	10
Erzurum	−7	−2	5

Tabloya göre, illerin gece ile gündüz sıcaklık değerleri arasındaki farkları bulunuz.

5. Ardışık tam sayılar arasındaki mesafenin 1birim olduğu aşağıdaki sayı doğrusunda bir karınca -5 noktasındadır.



Karınca 3 birim sola giderse A noktasına, 8 birim sağa giderse B noktasına ulaşıyor.

Buna göre, A.B işleminin sonucunu bulunuz.

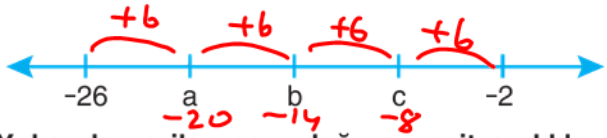
$(-5)+(-3) = -8$
$(-5)+(+8) = +3$
$\} (-8)\cdot(+3) = -24$

6. ▲ : (−4) = 18 → ▲ = −72
(−51) : ■ = −17 → ■ = 3

Verilen işlemlere göre ▲ : ■ işleminin sonucunu bulunuz.

$(-72) : 3 = -24$

7.



Yukarıda verilen sayı doğrusu eşit aralıklardan oluştuğuna göre, $\frac{a+c}{b}$ işleminin sonucu kaçtır?

$(-2)-(-26) = 24$
$24 : 4 = 6$

$\frac{(-20)+(-8)}{-14} = 2$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

TEST-4

1.

$9 + (-8) + (-7)$

Verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) −2

2.

$|K| = 7, |L| = 4$

Verilen eşitliğe göre K+L işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 11 B) 3 C) −3 D) −9

K = 7 ve −7
L = 4 ve −4

7+4=11
7+(−4)=+3
4+(−7)=−3

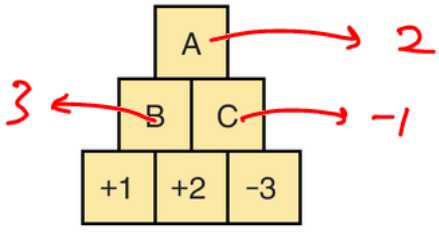
3. Donma noktası −12 °C olan bir maddenin sıcaklığı 24 °C'dir.

Bu maddenin sıcaklığı saatte 3 °C düşürülerek en az kaç saat sonra dondurulabilir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15

24 − (−12) = 36
36 : 3 = 12

4.



Yukarıdaki şekilde alttaki iki kutu içindeki sayıların toplamı üstteki kutuya yazılıyor.

Buna göre A+B+C kaçtır?

A) 5 B) 4 C) −2 D) −3

3 + 2 + (−1) = 4

5.

$(5 - 8) - (7 - 12)$

−3 −5

Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) −8 B) −2 C) 2 D) 8

6. **−12'den küçük en büyük tam sayıdan iki basamaklı en küçük negatif tam sayı çıkarılırsa sonuç kaç olur?**

A) −3 B) −1 C) 86 D) 88

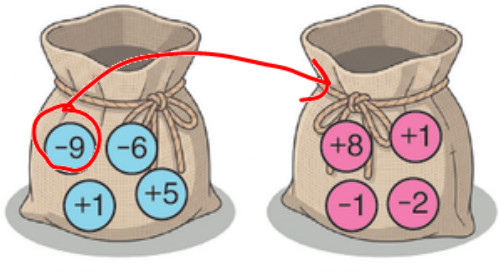
−13 − (−99) = 86

7. Uraz, zemin kattan 6 kat yukarıda bulunan dairesinden asansörle 8 kat aşağıda olan otoparka iniyor. **Buna göre Uraz' ın indiği otoparkın kat numarası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1

6 − 8 = −2

8. Aras, A torbasında bulunan en küçük tam sayı yazılı topu B torbasına atıyor.



A Torbası B Torbası

Ardından Aras, B torbasındaki topların üzerinde yazılı olan en büyük sayıdan en küçük sayıyı çıkarıyor.

Buna göre Aras'ın son durumda bulduğu sonuç kaçtır?

A) 17 B) 14 C) −1 D) −17

8 − (−9) = 17

MATSEV yayıncılık
MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

TEST-4

9.

■ · (−8) = 48

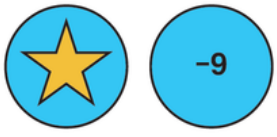
9 · ★ = −45

Yukarıda verilen işlemlere göre ■ · ★ işleminin sonucu kaçtır?

A) −35 B) −30 C) 30 D) 35

■ = −6
★ = −5
(−6) . (−5) = 30

10. Aşağıda topların üzerinde birer tam sayı yazılıdır.



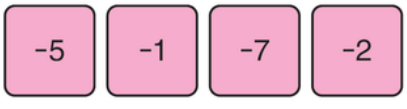
Verilen tam sayıların toplamı −5 'tir.

Buna göre bu tam sayıların çarpımı kaçtır?

A) −36 B) −20 C) 20 D) 36

★ = 4 olmalı
4 . (−9) = −36

11. Aşağıda verilen kartların üzerlerinde birer tam sayı yazılıdır.



Buna göre bu tam sayılardan en büyüğü ile en küçüğünün çarpımı kaçtır?

A) 35 B) 14 C) 7 D) 2

(−7) . (−1) = 7

12. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu yanlıştır?**

A) (−16) : (−2) = +8 ✓ B) (+20) : (−5) = −4 ✓
C) (−10) : (+2) = −5 ✓ D) (−9) : (−3) = −3 ✗

13. 25 soruluk bir testte öğrencilere doğru cevapladıkları her bir soru için +5 puan, yanlış cevapladıkları her bir soru için −3 puan verilmekte ve boş bıraktıkları sorular için ise puan verilmemektedir.

Bu testte 19 soruyu doğru cevaplayan ve 2 soruyu boş bırakan bir öğrenci kaç puan almıştır?

A) 95 B) 90 C) 87 C) 83

19 Doğru → 19 . 5 = 95
2 Boş →
4 Yanlış → 4 . (−3) = −12
95 − 12 = 83

14. Aşağıdaki kartlar üzerinde yazılan tam sayılardan seçilen iki tam sayının, hem çarpımı hem de toplamı negatiftir.



Buna göre seçilen bu iki sayının birbirine bölümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −5 B) −3 C) −2 D) 4

6 ve −12 alınır.
−12 / 6 = −2

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

Rasyonel Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi

Paydaları eşit olan rasyonel sayılarda toplama ve çıkarma işlemi yapılırken paylar kendi aralarında toplanıp veya çıkarılıp paya yazılır; ortak payda, paydaya yazılır. Paydalar eşit değilse önce genişletme veya sadeleştirme ile paydalar eşitlendir

Örnek : $\frac{9}{4}+\frac{3}{4}+\frac{5}{4}=\frac{17}{4}$

Örnek : $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}+\frac{5}{6}=\frac{8}{12}+\frac{3}{12}+\frac{10}{12}=\frac{21}{12}$ $\quad(4)\ (3)\ (2)$

Örnek : $\frac{2}{3}-\frac{1}{4}=\frac{8}{12}-\frac{3}{12}=\frac{5}{12}$ $\quad(4)\ (3)$

Örnek : $\frac{7}{32}+\left(-\frac{1}{8}\right)-\left(-\frac{5}{16}\right)=\frac{7}{32}-\frac{1}{8}+\frac{5}{16}$ $\quad(1)\ (4)\ (2)$

$$=\frac{7}{32}-\frac{4}{32}+\frac{10}{32}=\frac{13}{32}$$

- Toplama işlemi yaparken tam sayılı kesirleri birleşik kesirlere çevirmek toplama işlemini daha kolay yapmamızı sağlar.

Örnek : $-3\frac{2}{5}+2\frac{1}{3}=?$

$$-\frac{17}{5}+\frac{7}{3}=-\frac{51}{15}+\frac{35}{15}=-\frac{16}{15}=-1\frac{1}{15}$$
$(3)\quad(5)$

Toplama İşleminin Özellikleri

1. Değişme Özelliği: Toplanan rasyonel sayıların yeri değiştirildiğinde toplam değişmez.

Örnek 1 : $\left(-\frac{1}{5}\right)+\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{1}{2}+\left(-\frac{1}{5}\right)$

Örnek 2 : $(-5)+(+3)=(+3)+(-5)$

$-2=-2$

2. Birleşme Özelliği: Rasyonel sayılarda toplama işlemi yaparken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlemi yaptığımızda sonuç değişmez.

Örnek 1 : $\left[\frac{1}{2}+\left(-\frac{5}{8}\right)\right]+\frac{3}{2}=\frac{1}{2}+\left[\left(-\frac{5}{8}\right)+\frac{3}{2}\right]$

Örnek 2: $[(+4)+(-7)]+(-2)=(+4)+[(-7)+(-2)]$

$(-3)+(-2)=(+4)+(-9)$

$-5=-5$

3. Etkisiz Eleman: Bir rasyonel sayı ile 0'ın toplamı sayının kendisine eşittir. "0", rasyonel sayılarda toplama işleminin etkisiz elemanıdır.

Örnek 1 : $\frac{3}{5}+0=\frac{3}{5}$ $\qquad 0+\left(-\frac{4}{5}\right)=-\frac{4}{5}$

Örnek 2 : $(-5)+0=-5$

4. Ters Eleman: İki rasyonel sayının toplamı, toplama işleminin etkisiz elemanını veriyorsa bu iki rasyonel sayı toplama işlemine göre birbirinin tersidir.

Örnek 1 : $\frac{2}{3}+\left(-\frac{2}{3}\right)=0$ $\qquad \frac{2}{3}\xrightarrow{\text{tersi}}-\frac{2}{3}$

Örnek 2: $(+3)\xrightarrow{\text{tersi}}(-3)$ $\qquad (-5)\xrightarrow{\text{tersi}}+5$

Rasyonel Sayılarla Çarpma İşlemi

- Rasyonel sayılarla çarpma işlemi yapılırken paylar kendi arasında çarpılıp paya, paydalar kendi arasında çarpılıp paydaya yazılır. Tam sayılarda olduğu gibi işaretlerine dikkat edilir.
- Tam sayılı kesirler, bileşik kesre çevrilerek çarpma işlemi yapılır.
- İki rasyonel sayının payları ile paydaları arasında sadeleştirilebilenler varsa sadeleştirilir.

Örnek: $\frac{2}{3}\cdot\frac{5}{7}=\frac{10}{21}$

Örnek: $\left(1\frac{1}{2}\right)\cdot\left(2\frac{3}{5}\right)=$

$\frac{3}{2}\cdot\frac{13}{5}=\frac{39}{10}$

Örnek: $\frac{\cancel{1}}{\cancel{4}}\cdot\frac{\cancel{3}}{\cancel{5}}\cdot\frac{\cancel{15}}{\cancel{8}}=\frac{3}{2}$

Rasyonel Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

1. Değişme Özelliği: Rasyonel sayılarda çarpma işleminde çarpılan rasyonel sayıların yerleri değiştiğinde çarpım değişmez.

Örnek 1: $\underbrace{\frac{3}{5}\cdot\frac{2}{7}}_{\frac{6}{35}}=\underbrace{\frac{2}{7}\cdot\frac{3}{5}}_{\frac{6}{35}}$

Örnek 2: $5\cdot(-4)=(-4)\cdot 5=-20$

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

2. Birleşme Özelliği: Rasyonel sayılarda çarpma işlemi yaparken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlemi yaptığımızda sonuç değişmez. Rasyonel sayılarda toplama işlemi yaparken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlemi yaptığımızda sonuç değişmez.

Örnek 1:

$$\underbrace{\left(\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{4}\right)}_{\frac{2}{12}}\cdot\frac{2}{5}=\frac{2}{3}\cdot\underbrace{\left(\frac{1}{4}\cdot\frac{2}{5}\right)}_{\frac{2}{20}}$$

$$\frac{4}{60}=\frac{4}{60}$$

Örnek 2:

$$[(-5)\cdot(+3)]\cdot(-4)=(-5)\cdot[(+3)\cdot(-4)]$$
$$(-15)\cdot(-4)=(-5)\cdot(-12)$$
$$(+60)=(+60)$$

3. Yutan Eleman: Rasyonel sayılarla çarpma işleminde "0" yutan elemandır.

Örnek : $0\cdot\frac{2}{5}=0$ $\quad(-3)\cdot 0=0$

4. Etkisiz Eleman: Rasyonel sayılarla çarpma işleminin etkisiz elemanı 1'dir.

Örnek : $\frac{3}{4}\cdot 1=\frac{3}{4}$ $\quad\frac{2}{9}\cdot 1=\frac{2}{9}$ $\quad(-5)\cdot 1=5$

5. Ters Eleman: Çarpımları 1 olan iki rasyonel sayı çarpma işlemine göre birbirinin tersidir.

Örnek $\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}=1$ $\quad\frac{2}{3}\xrightarrow{\text{tersi}}\frac{3}{2}$'dir.

6. Dağılma Özelliği: Çarpma işleminin toplama veya çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği vardır.

Örnek 1: $\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\right)=\frac{2}{3}\cdot\frac{2}{5}+\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{2}=\frac{4}{15}+\frac{2}{6}$ $\quad(2)\ (5)$

$$\frac{8}{30}+\frac{10}{30}=\frac{18}{30}=\frac{3}{5}$$

Örnek 2: $(-2)\cdot[(-5)+(-3)]=(-2)\cdot(-5)+(-2)\cdot(-3)$

Örnek 3: $4\cdot[3-(-5)]=4\cdot 3-4\cdot(-5)$

MATSEV yayıncılık

MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

Rasyonel Sayıların Tekrarlı Çarpımı (Üslü İfadeler)

Bir rasyonel sayının kendisi ile tekrarlı çarpımının kısa gösterimine **üslü ifade** denir.

$7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^3$ → Üslü İfade

$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} = \left(\frac{2}{5}\right)^4$ → Üslü İfade

$7^3 = 343$ → Üslü İfadenin Değeri (Üs (Kuvvet): 3, Taban: 7)

$\left(\frac{2}{5}\right)^4 = \frac{16}{125}$ → Üslü İfadenin Değeri (Üs (Kuvvet): 4, Taban: $\frac{2}{5}$)

- Üslü ifadede, kendisiyle çarpılan sayıya **taban** adı verilir.
- Tabandaki sayının kaç kez çarpıldığını gösteren ve sağ üste yazılan sayı **üs (kuvvet)** olarak adlandırılır.
- Bu tekrarlı çarpımın sonucu, üslü ifadenin değeri olarak belirtilir.

- 7^3 ifadesi "yedi üssü üç" ya da "yedinin üçüncü kuvveti" şeklinde okunur.
- $\left(\frac{2}{5}\right)^4$ ifadesi "iki bölü beş üssü dört" ya da "iki bölü beşin dördüncü kuvveti" diye okunur

-Tabanı negatif rasyonel sayı olan bir üslü ifadede, üs tek ise sonuç negatif, üs çift ise sonuç pozitiftir.
-Pozitif bir rasyonel sayının tüm kuvvetleri pozitiftir.

$(-2)^1 = (-2)$
$(-2)^2 = (-2)\cdot(-2) = +4$
$(-2)^3 = (-2)\cdot(-2)\cdot(-2) = -8$
$(-2)^4 = (-2)\cdot(-2)\cdot(-2)\cdot(-2) = +16$

$\left(-\frac{2}{3}\right)^1 = -\frac{2}{3}$ $\quad \left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$

$\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{8}{27}$ $\quad \left(-\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{16}{81}$

-Tabanı negatif olan üslü ifadelerde parantez önemlidir. Negatif rasyonel sayı eğer parantez içinde değilse "–" işareti üslü ifadeye ait değildir. Bu durumda sonuç hep "–" olur.

$(-2)^2 = (-2)\cdot(-2) = +4$ $\quad (-2)^2 \neq -2^2$
$-2^2 = -2\cdot 2 = -4$

-0'dan farklı her rasyonel sayının sıfırıncı kuvveti 1'e eşittir.

$6^0 = 1,\ (-13)^0 = 1,\ -7^0 = -1,\ \left(\frac{2}{5}\right)^0 = 1,\ \left(-\frac{7}{9}\right)^0 = 1$

-1'in tüm sayı kuvvetleri 1'e, –1'in çift kuvvetleri 1'e,tek kuvvetleri ise –1'e eşittir.

$1^9 = 1,\ (-1^8) = -1,\ (-1)^{10} = 1,\ (-1)^{15} = -1$

-Sıfırın sıfır hariç tüm kuvvetleri 0'dır.

$0^5 = 0 \quad 0^{1453} = 0$

Kaç Basamaklıdır? Sondan Kaç Basamağı Sıfırdır?

- 10^n sayısı (n + 1) basamaklıdır. Sayının sonunda n tane sıfır vardır.
- $a\cdot 10^n$ sayısının sondan n tane basamağı sıfırdır.

Toplam basamak sayısı, a'nın basamak sayısı + n şeklinde bulunur.

$10^1 = 10$ → 2 basamaklı
$10^2 = 100$ → 3 basamaklı
$10^3 = 1000$ → 4 basamaklı
$10^4 = 10000$ → 5 basamaklı

$52.10^2 = 5200$ → 4 basamaklı
$82.10^3 = 82000$ → 5 basamaklı

Rasyonel Sayılarla Bölme İşlemi

Rasyonel sayılarda bölme işlemi yaparken iki yöntem kullanılabilir:

1. Paydalar eşitlenir ve payların bölümü sonuca yazılır.

$\frac{3}{14} \div \frac{6}{7} = \frac{3}{14} \div \frac{12}{14} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

2. Birinci rasyonel sayı aynen yazılır, ikinci rasyonel sayının çarpma işlemine göre tersi alınır ve çarpma işlemi yapılır.

$\frac{3}{14} \div \frac{6}{7} = \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{14}_{2}} \cdot \frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{6}_{2}} = \frac{1}{4}$

- Tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrilerek bölme işlemi yapılır.

$\left(1\frac{1}{2}\right) \div \left(1\frac{1}{3}\right) = \frac{3}{2} : \frac{4}{3} = \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{8}$

- Tam sayıların paydasına 1 yazılarak bölme işlemi yapılır.

$\frac{4}{3} : 2 = \frac{4}{3} : \frac{2}{1} = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

- Rasyonel sayılarda bölme işlemi yapılırken de işaretlere dikkat edilir.

$\frac{-3}{8} \div \frac{1}{4} = -$ $\qquad \left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = +$

- İki rasyonel sayı arasında büyük kesir çizgisi varsa bölme işlemi anlamına gelir.

$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{5}} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{10}{3}$

- Ondalık ifadeler kesre çevrildikten sonra bölme işlemi yapılabilir.

$\frac{0,3}{1,2} = \frac{3}{10} \div \frac{12}{10} = \frac{3}{10} \times \frac{10}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

Çok Adımlı İşlemler

Bölme işleminin kesir çizgisi ile ifade edildiği işlemlerde pay ve paydadaki işlemler önceliklidir.

$\frac{\frac{5}{6} - \frac{1}{3}}{\frac{3}{4} + \frac{1}{8}} = \frac{\frac{5}{6} + \frac{2}{6}}{\frac{6}{8} + \frac{1}{8}} = \frac{\frac{7}{6}}{\frac{7}{8}} = \frac{7}{6} \cdot \frac{8}{7} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

Merdivenli Rasyonel Sayılar

Örnek:

$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{3}{2}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{3}} = 1 + \frac{1}{\frac{5}{3}} = 1 + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$

Örnek:

$\frac{8}{1 + \frac{6}{1 + \frac{3}{x+1}}} = 2$, $1 + \frac{3}{x+1} = 4$

8'i hangi sayıya bölersek 2 olur?

$1 + \frac{6}{1 + \frac{3}{x+1}} = 4$, $1 + \frac{3}{x+1} = 3$

1'i hangi sayıyla toplarsak 4 olur?

$\frac{6}{1 + \frac{3}{x+1}} = 3$, $1 + \frac{3}{x+1} = 2$

6'yı hangi sayıya bölersek 3 olur?

$1 + \frac{3}{x+1} = 2$, $\frac{3}{x+1} = 1$, $x = 2$ olur.

1'i hangi sayıyla toplarsak 2 olur?

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER
ALIŞTIRMALAR

1. Aşağıdaki işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a. $\frac{3}{7}+\frac{2}{7}=$ $\frac{5}{7}$

b. $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=$ $\frac{5}{6}$

c. $\frac{1}{3}-\frac{1}{5}=$ $\frac{2}{15}$

d. $2-\frac{1}{3}=$ $\frac{5}{3}$

e. $\frac{8}{3}-1=$ $\frac{5}{3}$

f. $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=$ $\frac{5}{12}$

g. $\frac{1}{6}-\left(-\frac{1}{3}\right)-\frac{1}{2}=$ 0

h. $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\right)=$ -1

ı. $\left(-\frac{5}{9}\right)\cdot\frac{3}{10}=$ $-\frac{1}{6}$

i. $\frac{50}{9}\cdot\left(-\frac{3}{20}\right)=$ $-\frac{5}{6}$

j. $\left(-2\frac{1}{2}\right)\cdot\frac{4}{15}=$ $-\frac{2}{3}$ ($-\frac{5}{2}$)

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

l. $\frac{7}{8}\div\frac{1}{4}=$ $\frac{7}{2}$

m. $\frac{1}{12}\div\left(\frac{-5}{8}\right)=$ $-\frac{2}{15}$

n. $\frac{\frac{5}{27}}{0,\overline{5}}=\frac{5}{27}\cdot\frac{9}{5}=\frac{1}{3}$ ($0,\overline{5}=\frac{5}{9}$)

o. $\frac{3}{\frac{1}{4}}=3\cdot4=12$

p. $\frac{0,36}{1,20}=\frac{36}{120}=\frac{3}{10}$

r. $1,\overline{3}:0,\overline{3}=\frac{12}{9}\cdot\frac{9}{3}=4$ ($\frac{12}{9}:\frac{3}{9}$)

2. Aşağıdaki tekrarlı çarpımları üslü ifade biçiminde, üslü ifadeleri tekrarlı çarpım olarak yazınız.

a. $7.7.7.7.7.7.7=7^8$

b. $(-9).(-9).(-9).(-9).(-9)=(-9)^5$

c. $(-12)^4=(-12).(-12).(-12).(-12)$

d. $6^7=6.6.6.6.6.6.6$

e. $\frac{8}{5}.\frac{8}{5}.\frac{8}{5}.\frac{8}{5}.\frac{8}{5}.\frac{8}{5}=\left(\frac{8}{5}\right)^6$

f. $\left(\frac{3}{2}\right)^5=\frac{3}{2}.\frac{3}{2}.\frac{3}{2}.\frac{3}{2}.\frac{3}{2}$

g. $\left(-\frac{1}{7}\right).\left(-\frac{1}{7}\right).\left(-\frac{1}{7}\right)=\left(-\frac{1}{7}\right)^3$

h. $\left(-\frac{5}{9}\right)^4=\left(-\frac{5}{9}\right).\left(-\frac{5}{9}\right).\left(-\frac{5}{9}\right).\left(-\frac{5}{9}\right)$

3. Aşağıdaki üslü ifadelerin değerlerini bulunuz.

a. $4^3=64$

b. $0^{17}=0$

c. $1^{2026}=1$

d. $(-1)^{39}=-1$

e. $9^2=81$

f. $4^4=256$

g. $\left(\frac{3}{4}\right)^2=\frac{9}{16}$

h. $\left(-\frac{2}{5}\right)^3=-\frac{8}{125}$

4. Aşağıda verilen üslü ifadelerin değerini ve bu değerin kaç basamaklı olduğunu bulunuz.

a. $10^9=1000000000\rightarrow$ 10 basamaklı

b. $9.10^3=9000\rightarrow$ 4 basamaklı

c. $14.10^2=1400\rightarrow$ 4 basamaklı

5. Aşağıda verilen sembolleri toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.

a. $\frac{4}{9}+\blacksquare=\left(-\frac{2}{5}\right)+\frac{4}{9}$ ise $\blacksquare=\ldots..-\frac{2}{5}$

b. $\frac{2}{7}+\blacktriangle=\frac{2}{7}$ ise $\blacktriangle=\ldots0$

c. $\left(-\frac{3}{4}\right)+\left(+\frac{16}{3}\right)+\frac{2}{5}=-\frac{3}{4}+\left(\bigstar+\frac{2}{5}\right)$ ise $\bigstar=\ldots\frac{16}{3}$

d. $\blacksquare$ 'in toplama işlemine göre tersi $\frac{4}{5}$ ise $\blacksquare=\ldots-\frac{4}{5}$

6. Aşağıda verilen sembolleri çarpma işleminin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.

a. $\frac{3}{7}\cdot\frac{4}{5}=\frac{4}{5}\cdot\blacksquare\rightarrow\frac{3}{7}$

b. $\frac{11}{8}\cdot0=\blacksquare\rightarrow0$

c. $\left(-\frac{5}{6}\right)\cdot\left(-\frac{6}{5}\right)=\blacksquare\rightarrow1$

d. $\frac{9}{8}\cdot\blacksquare=1\rightarrow\frac{8}{9}$

e. $\left(\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{5}\right)\cdot\blacksquare=\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{9}\right)\rightarrow\frac{7}{9}$

f. $\frac{3}{4}\cdot\left[\frac{1}{2}+\blacksquare\right]=\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\cdot\frac{5}{8}\rightarrow\frac{5}{8}$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

ALIŞTIRMALAR

7. Aşağıdaki çok adımlı işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $(-1) + (-15) : (-3) - (-2) =$

$-1+5+2=6$

b. $[27 : (-3) + (+3)] - 5$

$-9+3-5=-11$

c. $2^5 + (-7)^2 =$

$32+49=81$

d. $4 - 9^2 : (-3^4) =$

$4-81:(-81)$

$4+1=5$

e. $\left[\left(-\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{3}{8}\right)\right]-\left[\frac{5}{12}+\frac{1}{4}\right]$

$-\frac{2}{4}-\frac{3}{8}-\frac{5}{12}=-\frac{31}{12}$

f. $\left(-\frac{3}{4}\right)^2+\left(-\frac{1}{2}\right)^4$

$\frac{9}{16}+\frac{1}{16}=\frac{10}{16}$

8. Aşağıdaki çok adımlı işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $\dfrac{1}{1-\frac{1}{2}} =$ 2

b. $\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+\frac{1}{2}}} = \frac{3}{5}$

9. Aşağıda verilen işlemlerde x değerini bulunuz.

a. $\dfrac{12}{x+1} = 4$ $x=2$

b. $\dfrac{12}{5+\dfrac{6}{x+1}} = 2$ $x=5$

c. $3-\dfrac{4}{3-\dfrac{1}{x+1}} = 1$ $x=0$

10. Aşağıda ön yüzünde birer tam sayı yazılı olan toplar verilmiştir.

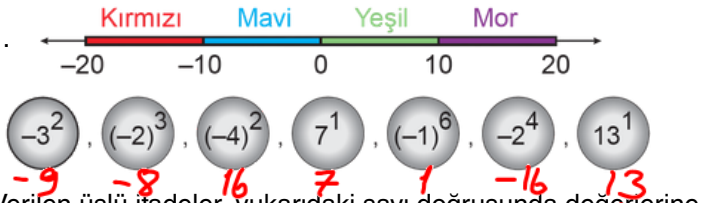


Bu toplardan iki tanesi seçilecek ve küçük olan sayı taban, büyük olan sayı üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturulacaktır.

Buna göre, oluşturulan sayılardan <u>en büyük</u> ve <u>en küçüğünü</u> bulunuz.

$3^5=243$ $-2^5=-32$

11.



Verilen üslü ifadeler, yukarıdaki sayı doğrusunda değerlerine karşılık gelen noktalara yerleştirilecektir.

Buna göre, hangi renkteki doğru parçası üzerine <u>en az</u> sayıda üslü ifade yerleştirilir?

Mavi Mavi Mor Yeşil Yeşil Kırmızı Mor

12. Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir kağıdın kısa kenar uzunluğu ve alanı verilmiştir.

Alan: $\frac{3}{2}$ dm² $\quad \frac{15}{14}$ dm

Buna göre, bu kağıdın uzun kenarının uzunluğunu desimetre cinsinden bulunuz.

$\frac{3}{2}:\frac{15}{14}=\frac{3}{2}\cdot\frac{14}{15}=\frac{7}{5}$ dm

13. Ayşe hanım, $15\frac{1}{2}$ litre zeytinyağının tamamını, her biri $\frac{1}{4}$ litre olan şişelere doldurmak istiyor.



Buna göre, bu iş için <u>en az</u> kaç şişe gerekir?

$15\frac{1}{2}=\frac{31}{2}$ $\quad \frac{31}{2}:\frac{1}{4}=\frac{31}{2}\cdot 4=62$ adet

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI HAZIRLIK ÇALIŞMASI

TEST-5

1. $\left(-\frac{7}{12}\right)+\left(-\frac{5}{12}\right)$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) -1

2. $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

3. $\frac{3}{4}$'ün toplama işlemine göre tersi a, $\frac{5}{6}$'in toplama işlemine göre tersi b olduğuna göre, a − b işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{19}{12}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{7}{12}$

4. $0,6 - 0,06 + 0,34$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{8}{25}$ C) $\frac{22}{25}$ D) 1

5. $\frac{-2}{7}\cdot\frac{21}{10}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

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

6. $1,\overline{3}\cdot\frac{5}{6}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{10}{9}$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$

7.

5^2	$(-5)^4$	$(-5)^3$	5^1
-5^0	$(-5)^1$	-5^1	-5^4

Yukarı verilen ifadelerden kaç tanesinin değeri negatiftir?

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

8. $(0,6)^3 = \frac{■}{125}$ $\left(-\frac{2}{3}\right)^4 = ▲$

Yukarıda verilen eşitliklere göre ■ . ▲ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{16}{3}$ B) $-\frac{3}{16}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{16}{3}$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

TEST-5

9. $\left(\frac{3}{4}\right)^2+\left(-\frac{1}{2}\right)^3$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{16}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $-\frac{3}{16}$ D) $-\frac{7}{16}$

$\frac{9}{16}-\frac{1}{8}=\frac{9-2}{16}=\frac{7}{16}$ (2)

10. $\frac{5}{6}:\left(-\frac{5}{12}\right)$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) $-\frac{1}{2}$

$\frac{5}{6}\cdot\left(\frac{-12}{5}\right)=-2$

11. $\left(1+\frac{1}{2}\right):\left(1-\frac{1}{2}\right)$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

$\frac{3}{x}\cdot x=3$

12. $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{6}$)

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{24}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ (3)

13. $1+\cfrac{6}{1-\cfrac{2}{1-\frac{1}{2}}}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

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

14. $1+\cfrac{8}{1+\frac{6}{x}}=5$

Yukarıda verilen işlemde x'in değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

15. Bir işçi 140 m^2'lik bir duvarın birinci gün $\frac{2}{7}$'sini, ikinci gün kalan duvarın $\frac{3}{5}$'ini boyamıştır.

Buna göre kaç m^2 boyanmamış duvar kalmıştır?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80

$140\cdot\frac{2}{7}=40\rightarrow$ 1. gün

$140-40=100$

$100\cdot\frac{3}{5}=60\rightarrow$ 2. gün

$100-60=40$

16. Hakan, matematik ödevinde soruların $\frac{2}{5}$'inin $\frac{3}{4}$'ünü çözdüğünde geriye 56 soru kaldığını görüyor.

Buna göre Hakan'ın matematik ödevi kaç sorudan oluşmaktadır?

A) 72 B) 80 C) 96 D) 120

$\frac{2}{5}\cdot\frac{3}{4}=\frac{3}{10}\rightarrow$ kalan $=\frac{7}{10}$

$56:7=8$

$10\cdot 8=80$

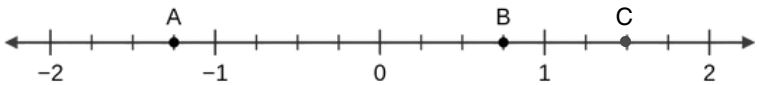
1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Adı ve Soyadı : .....

Sınıf / Şubesi : ..... Öğrenci Numarası : .....

1. **Kazanım: MAT.7.1.1. Gerçek yaşam ya da matematiksel durumlarda doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlayabilme**

Aşağıda ardışık tam sayılar arası eş parçalara bölünmüş bir sayı doğrusunda A ve B noktaları işaretlenmiştir.



Buna göre,

a) A, B ve C noktalarına karşılık gelen rasyonel sayıları yazınız.

$A = -1\frac{1}{4}$ $B = \frac{3}{4}$ $C = 1\frac{2}{4}$

b) Bu sayıları mutlak değer kullanarak ifade ediniz.

$\left|-1\frac{1}{4}\right| = 1\frac{1}{4}$ $\left|\frac{3}{4}\right| = \frac{3}{4}$ $\left|1\frac{2}{4}\right| = 1\frac{2}{4}$

2. **Kazanım: MAT.7.1.1. Gerçek yaşam ya da matematiksel durumlarda doğal sayı, tam sayı ve rasyonel sayıları yorumlayabilme**

Tablodaki sayıların ait olduğu sayı gruplarını belirleyerek uygun kutucukları "✓" ile işaretleyiniz.

	SAYILAR				
	3	$\frac{-6}{6}$ $=-1$	$2\frac{1}{4}$	−3,8	$\frac{5}{0}$
Doğal Sayılar	✓				
Tam Sayılar	✓	✓			
Rasyonel Sayılar	✓	✓	✓	✓	

3. **Kazanım: MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme.**
Bölme işlemini kullanarak her rasyonel sayının bir ondalık gösterimi olduğunu inceler.

$\frac{12}{9}$ **ve** $\frac{3}{8}$ **rasyonel sayılarının ondalık gösterimlerini payı, paydaya bölerek bulunuz.**

$\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$

$4 \div 3 = 1,33\ldots = 1,\overline{3}$

-3
10
-9
10
$\vdots$

$30 \div 8 = 0,375$

-24
60
-56
40
-40
00

4. **Kazanım: MAT.7.1.2. Gerçek yaşam durumlarında rasyonel sayıların ondalık gösterimlerini yansıtabilme.**
Bölme işlemini kullanarak her rasyonel sayının bir ondalık gösterimi olduğunu inceler.

Bir pastacı, 6 kg hamuru 16 eş parçaya, 2 kg çikolatayı da 3 pastaya eşit olarak paylaştırmıştır.
Bir hamur parçasının kütlesini ve bir pastada kullanılan çikolata miktarını ondalık gösterimle ifade ediniz.

$\frac{6}{16} = \frac{3 \cdot 125}{8 \cdot 125} = \frac{375}{1000} = 0,375$

$\frac{2}{3} = 0,\overline{6}$

5. **Kazanım: MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların karşılaştırma ve sıralama ilişkilerini yorumlayabilme**

Aşağıdaki kutulara "<", ">" veya "=" sembollerinden uygun olanı yazınız.

$-\frac{2}{5}$ > $-\frac{3}{4}$

$0,\overline{6}$ > $0,62$

$-1,4$ = $-\frac{7}{5}$

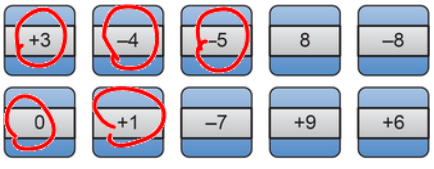
$-\frac{5}{8}$ < $-\frac{4}{7}$

$\frac{4}{3} \leftarrow 1,\overline{3}$ > $\frac{6}{8}$

$1,\overline{3} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3} =$

6. **Kazanım: MAT.7.1.3. Rasyonel sayıların karşılaştırma ve sıralama ilişkilerini yorumlayabilme**

Aşağıda üzerinde tam sayıların yazılı olduğu kartlar verilmiştir.



Nilay, bu kartlardan mutlak değeri 6' dan küçük olanları boş bir kutuya atmıştır.
Buna göre, kutuya atılan kartlar üzerinde yazan tam sayıları yazınız.

$-5, -4, 0, 1, 3$

MATSEV yayıncılık

MATSEV yayıncılık
MATEMATİK Sever, Öğretir...

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

7. **Kazanım: MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme**

İç sıcaklığı +15 °C olan bir mikrodalga fırının sıcaklığı, soğutma işlemi sırasında her dakika 3 °C azalmıştır.

Buna göre, 7 dakika sonra mikrodalga fırının iç sıcaklığının kaç °C olduğunu işlem yaparak bulunuz.

$7 \cdot 3 = 21$

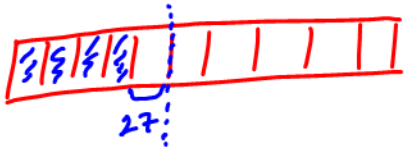
$15 - 21 = -6\ ^\circ C$

8. **Kazanım: MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme**

$\frac{2}{5}$'si su dolu olan bir su bidonuna, 27 litre daha su konulursa bu bidonun yarısı dolmuş oluyor.

Buna göre, depoda başlangıçta kaç litre su olduğunu bulunuz.

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$



$10 \cdot 27 = 270$ litre

9. **Kazanım: MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme**

Mert, bir paketteki 72 adet cevizin önce $\frac{1}{4}$'ini, sonra kalanın $\frac{5}{9}$'ini yemiştir.

Buna göre, Mert'in yediği ceviz sayısını bulunuz.

$72 \cdot \frac{1}{4} = 18$ önce

$72 - 18 = 54$

$54 \cdot \frac{5}{9} = 30$ sonra

$18 + 30 = 48$ //

10. **Kazanım: MAT.7.1.4. Rasyonel sayılar ve işlemler içeren gerçek yaşam problemlerini çözebilme**

Uraz, parasının önce $\frac{1}{5}$'ini, sonra kalanın $\frac{3}{4}$'ünü harcıyor.

Buna göre, Uraz'ın parasının kaçta kaçını harcadığını bulunuz.

önce → $\frac{1}{5}$

Kalan → $\frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

sonra → $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{5}$

$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ → toplam harcanan

//

MATSEV yayıncılık