



Akıllı Tahta
Uyumlu



Karekod
Çözümlü

Matematik

ÇALIŞMA YAPRAKLARI

Özet Konu Anlatımı
Karekod Çözümlü Sorular

Yazarlar
Mustafa Fatih BAL
Fatma AKKAYA
Demet TAPTIK



7. SINIF MATEMATİK

EDİTÖR

Turgut MEŞE

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

ISBN NO

978-625-6532-23-6

SERTİFİKA NO.

40447

KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

BASKI VE CİLT

Data Dijital Matbaacılık

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

www.girisyayinlari.com

girisyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

TAM SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ	1
TAM SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ	3
TAM SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ	5
TAM SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ	7
ÜSLÜ NİCELİKLER	9
TAM SAYILARLA İLGİLİ PROBLEMLER	11
RASYONEL SAYILAR VE SAYI DOĞRUSUNDAKİ YERİ	13
RASYONEL SAYILARIN ONDALIK GÖSTERİMİ	15
RASYONEL SAYILARI SIRALAMA VE KARŞILAŞTIRMA	17
RASYONEL SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ	19
RASYONEL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ	21
RASYONEL SAYILARLA BÖLME İŞLEMİ	23
RASYONEL SAYILARIN KARE VE KÜPLERİNİN HESABI	25
RASYONEL SAYILARLA ÇOK ADIMLI İŞLEMLER	27
RASYONEL SAYILARLA İLGİLİ PROBLEMLER	29
CEBİRSEL İFADELERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ	31
BİR DOĞAL SAYI İLE BİR CEBİRSEL İFADEYİ ÇARPMA	33
SAYI ÖRÜNTÜLERİ	35
EŞİTLİĞİN KORUNUMU	37
1. DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLERİ KURMA	39
1. DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLERİ ÇÖZME	41
DENKLEM PROBLEMLERİ	43
ÇOKLUKLARDAN BİRİNİN 1 OLMASI DURUMUNDA DİĞERİNİ BULMA	45
İKİ ÇOKLUKTAN BİRİ VERİLDİĞİNDE DİĞERİNİ BULMA	47
ORANTI	49
DOĞRU ORANTI	51
TERS ORANTI	53
ORANTI İLE İLGİLİ PROBLEMLER	55
BİR ÇOKLUĞUN BELİRTİLEN YÜZDESİNİ BULMA	57
BİR ÇOKLUĞU DİĞER BİR ÇOKLUĞUN YÜZDESİ OLARAK BULMA	59
BİR ÇOKLUĞU BELİRLİ BİR YÜZDE İLE ARTIRMA VE AZALTMA	61
YÜZDE İLE İLGİLİ PROBLEMLER	63
BİR AÇININ AÇIORTAYI	65
PARALEL İKİ DOĞRUNUN BİR KESENLE YAPTIĞI AÇILAR	67
DÜZGÜN ÇOKGENLER	69
ÇOKGENLERİN KÖŞEGENLERİ, İÇ AÇILARI VE DIŞ AÇILARI	71
DÖRTGENLER VE ÖZELLİKLERİ	73
EŞKENAR DÖRTGENİN ALANI	75
YAMUĞUN ALANI	77
ALAN İLE İLGİLİ PROBLEMLER	79
ÇEMBERDE MERKEZ AÇI	81
ÇEMBER VE ÇEMBER YAYININ UZUNLUĞU	83
DAİRE VE DAİRE DİLİMİNİN ALANI	85
ÇİZGİ GRAFİĞİ	87
ARİTMETİK ORTALAMA, ORTANCA VE TEPE DEĞER	89
DAİRE GRAFİĞİ	91
CİSİMLERİN FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİ	93
FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİ VERİLEN YAPIYI OLUŞTURMA	95
CEVAP ANAHTARI	98

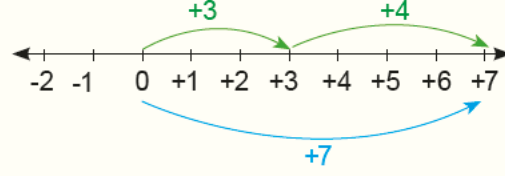
Kısa Kısa: Toplama İşlemi

- Tam sayıların işareti aynı ise sayılar toplanır ve sayıların ortak işareti toplamın işareti olarak alınır.

Örnek:

$$(+3) + (+4) = \begin{array}{|c|} \hline \oplus \\ \hline \oplus \\ \hline \oplus \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \oplus \oplus \\ \hline \oplus \oplus \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \oplus \oplus \oplus \\ \hline \oplus \oplus \oplus \\ \hline \oplus \\ \hline \end{array}$$

(+3) (+4) (+7)

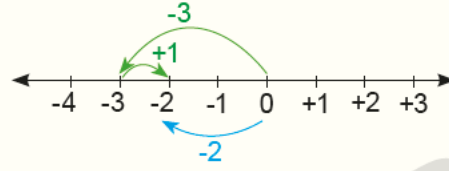


- Tam sayıların işareti farklı ise toplanan tam sayıların mutlak değerleri farkı bulunur. Mutlak değeri büyük olan tam sayının işareti toplamın işareti olarak alınır. $\oplus \ominus$ ifadesine sıfır çifti denir.

Örnek:

$$(-3) + (+1) = \begin{array}{|c|} \hline \ominus \\ \hline \ominus \\ \hline \ominus \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \oplus \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \oplus \ominus \\ \hline \ominus \ominus \\ \hline \end{array}$$

(-3) (+1) (-2)



Soru: Aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu en küçüktür?

- A) $(+35) + (-45)$ B) $(-9) + (-1)$
C) $(-8) + (+25)$ D) $(-11) + (-1)$

Çözüm: $(+35) + (-45) = -10$

$$(-9) + (-1) = -10$$

$$(-8) + (+25) = +17$$

$$(-11) + (-1) = -12$$

Örnek:

$$\begin{array}{|c|} \hline \oplus \\ \hline \oplus \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \ominus \ominus \\ \hline \ominus \ominus \\ \hline \ominus \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \oplus \ominus \\ \hline \oplus \ominus \\ \hline \ominus \ominus \ominus \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda sayma pulları ile gösterilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(+2) + (+5)$ B) $(+2) + (-5)$
C) $(+2) - (+5)$ D) $(+2) - (-5)$

Çözüm: İşlemimiz $(+2) + (-5) = -3$ şeklindedir.

Kısa Kısa: Çıkarma İşlemi

- Bir tam sayının toplama işlemine göre tersi işaretinin tersi olan tam sayıdır.

Örnek: $(+3)$ ün toplama işlemine tersi (-3) tür. **Örnek:** (-5) in toplama işlemine tersi $(+5)$ tir.

Eksilen - Çıkan = Fark

- Çıkarma işleminde eksilen sayı aynen yazılır, çıkan sayının toplama işlemine göre tersi alınır ve eksilene eklenir.

Örnek: $(-5) - (-2) = (-5) + (+2) = -3$

↑ ↑
Tersi alınmıştır.

Soru: Aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu en büyüktür?

- A) $(-90) - (-90)$ B) $(-90) - (+90)$
C) $(+90) - (+90)$ D) $(+90) - (-90)$

Çözüm: $(-90) - (-90) = (-90) + (+90) = 0$

$$(-90) - (+90) = (-90) + (-90) = -180$$

$$(+90) - (+90) = (+90) + (-90) = 0$$

$$(+90) - (-90) = (+90) + (+90) = +180$$

Dönüştür
Değiştir

Soru: Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu yanlıştır?

- A) $(-9) - (-1) = -8$ B) $(+15) - (+7) = +8$
C) $(-10) - (-10) = -20$ D) $(-1) - (-9) = +8$

Çözüm: $(-9) - (-1) = (-9) + (+1) = -8$

$$(+15) - (+7) = (+15) + (-7) = +8$$

$$(-10) - (-10) = (-10) + (+10) = 0$$

$$(-1) - (-9) = (-1) + (+9) = +8$$

Dönüştür
Değiştir

TEST 1

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. $(-3) + (-2)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -5 B) -1 C) +1 D) +5

2. $(-8) + (+6)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -14 B) -2 C) +2 D) +14

3. $(+10) - (-4)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -14 B) -6 C) +6 D) +14

4. $(-12) - (-9)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -21 B) -3 C) +3 D) +21

5. $(-1) + (+2) - (-3)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -3 B) -2 C) +3 D) +4

6. $(-9) + (-9)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -18 B) 0 C) +6 D) +18

7.

-4	-10	-8	+6
----	-----	----	----

Yukarıda verilen tam sayılar arasından sıfıra en yakın olan iki tam sayı seçilerek toplanacaktır.
Buna göre toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
A) -18 B) -14 C) -2 D) +2

8. $K - (-3) = 0$ ve $(-4) + M = (-6)$ olarak veriliyor.
Buna göre $K - M$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) -1 B) 0 C) +1 D) +2

Kısa Kısa

Değişme Özelliği: Toplanan sayıların yeri değiştirildiğinde toplam değişmez. (Değişme özelliği vardır.)

Örnek: $(-5) + (+7) = +2$
 $(+7) + (-5) = +2$ } Değişme özelliği vardır.

Birleşme Özelliği: Tam sayılarda toplama işlemi yaparken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlem yaptığımızda sonuç değişmez. (Birleşme özelliği vardır.)

Örnek: $[7 + (-9)] + (-3) = (-2) + (-3) = -5$
 $7 + [(-9) + (-3)] = 7 + (-12) = -5$
 Birleşme özelliği vardır.

Etkisiz eleman: Bir tam sayı ile 0 (sıfır)'ın toplamı, tam sayının kendisine eşittir. "0", tam sayılarda toplama işleminin etkisiz elemanıdır.

Örnek: $(-30) + 0 = -30$
 $0 + (+45) = +45$ } Etkisiz eleman özelliği vardır ve 0'dır.

Ters eleman: İki tam sayının toplamı, toplama işleminin etkisiz elemanını (0) veriyorsa bu iki tam sayıya birbirinin toplamaya göre tersidir denir.

Örnek: $5 + (-5) = 0$ $(-6) + (6) = 0$ +5'in tersi -5'tir. -6'nın tersi +6'dır.

Bir tam sayının toplama işlemine göre tersi o tam sayının ters işaretlisidir.

Soru: (-9)'un toplama işlemine göre tersi A, 7'nin toplama işlemine göre tersi B olduğuna göre A+B kaçtır?

A) 1 B) 2 C) -2 D) -16

Çözüm: (-9)'un toplama işlemine göre tersi = +9
 7'nin toplama işlemine göre tersi = -7
 A = +9, B = -7 olup
 $A + B = (+9) + (-7)$
 $= +2$ 'dir.

Soru: $(-1) + (+82) = (+82) + \square$ olduğuna göre \square yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

A) -82 B) -12 C) -1 D) +82

Çözüm: $(-1) + (+82) = (+82) + \square$ Değişme özelliği
 $\square = -1$

Soru: $\blacksquare + [(-3) + (+6)] = [(-7) + (-3)] + \star$

Toplama işleminin birleşme özelliğinin kullanıldığı yukarıdaki eşitliğe göre $\blacksquare + \star$ işleminin sonucu kaçtır?

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

Çözüm:

$$\begin{array}{c} \star = +6 \\ \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ \blacksquare + [(-3) + (+6)] = [(-7) + (-3)] + \star \\ \uparrow \qquad \qquad \uparrow \\ \blacksquare = -7 \qquad \qquad \blacksquare + \star = (-7) + (+6) = -1 \end{array}$$

Soru: $(-43) + \blacksquare = -43$

$$(+25) + (-25) = \blacktriangle$$

Yukarıda verilen işlemlere göre $\blacksquare + \blacktriangle$ kaçtır?

A) -5 B) -3 C) 0 D) 3

Çözüm: $(-43) + \blacksquare = -43$ ise $\blacksquare = 0$ (Etkisiz eleman)

$(+25) + (-25) = \blacktriangle$ ise $\blacktriangle = 0$ (Ters eleman)

$$\blacksquare + \blacktriangle = 0 + 0 = 0$$

TEST 2

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. $(-8)+K=(+3)+(-8)$
 $(+7)+L=(+7)$
 $(-4)+(+4)=0$
 $(-8)+[(+2)+(-4)]=[(+2)+(-8)]+(-4)$

Yukarıda verilenler sırasıyla hangi özelliği belirtir?

- A) Etkisiz eleman, ters eleman, birleşme özelliği, değişme özelliği
 B) Etkisiz eleman, ters eleman, değişme özelliği, birleşme özelliği
 C) Değişme özelliği, etkisiz eleman, birleşme özelliği, ters eleman
 D) Değişme özelliği, etkisiz eleman, ters eleman, birleşme özelliği

2. $(-12)+K=(-4)+(-12)$
 $[(-5)+(-8)]+M=(-5)+[(-8)+(+13)]$

Verilenlere göre $K+M$ toplamı kaçtır?

- A) -1 B) +1 C) +9 D) +25
3. A tam sayısının toplama işlemine göre tersi -4 , B sayısının toplama işlemine göre tersi $+9$ 'dur.
 Buna göre $A+B$ işleminin sonucunun toplama işlemine göre tersi kaçtır?
 A) 13 B) -13 C) +5 D) -5

4. $(+6)+[(+12)+A]=[-B+(+12)]+(-8)$

Birleşme özelliği kullanılan yukarıdaki eşitliğe göre $A+B$ toplamı kaçtır?

- A) -14 B) -2 C) +14 D) +2

5. “|” sembolü mutlak değer olarak ifade edilir. Mutlak değer içindeki tüm sayılar mutlak değer dışına pozitif olarak çıkar.

Yukarıda verilen bilgiye göre hangi seçenekteki işlem doğru hesaplanmıştır?

- A) $|-8| + |-8| = -16$
 B) $|-3| - |-7| = -4$
 C) $|-6| + |+6| = 0$
 D) $|+11| - |-11| = 22$

6. $[3+(-10)]+\Delta=3+[(-10)+(-8)]$
 $(-6)+14=\square+(-6)$

Verilenlere göre Δ 'nın ve \square 'nin toplama işlemlerine göre terslerinin toplamı kaçtır?

- A) -6 B) +6 C) -22 D) +22

7. $(-24)+\blacksquare=0$

$$\blacktriangleright + [9+4] = [12+9]+4$$

Yukarıda verilenlere göre $\blacksquare + \blacktriangleright$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 42

Kısa Kısa

- Aynı işaretli iki tam sayının çarpımı pozitif tam sayı, ters işaretli iki tam sayının çarpımı negatif tam sayıdır.

$$\begin{array}{cccc} (+) \cdot (+) = (+) & (-) \cdot (-) = (+) & (+) \cdot (-) = (-) & (-) \cdot (+) = (-) \end{array}$$

Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

- Çarpımların yerleri değişse de sonuç değişmez. **Değişme özelliği** vardır.

Örnek: $(-3) \cdot (+5) = -15$ $(+5) \cdot (-3) = -15$

- 3 tane çarpım gruplandırılarak çarpılsa da sonuç değişmez. **Birleşme özelliği** vardır.

Örnek: $[(-4) \cdot (+5)] \cdot (+2) = (-4) \cdot [(+5) \cdot (+2)]$ sonuçlar aynıdır.

- Etkisiz eleman **(+1)**'dir.

Örnek: $(+1) \cdot (-3) = -3$, $(+1) \cdot 0 = 0$ $(+1) \cdot (+99) = +99$

- Yutan eleman **0**'dir.

Örnek: $(+19) \cdot 0 = 0$ $(-27) \cdot 0 = 0$ $0 \cdot (-100) = 0$

- İki sayının çarpımı etkisiz eleman (1)'e eşit oluyorsa bu iki sayı birbirinin tersidir.
- Çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği vardır.

ÖRNEK:

$$\begin{aligned} (-3) \cdot [2 + (-4)] &= [(-3) \cdot 2] + [(-3) \cdot (-4)] \\ &= (-6) + 12 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Soru: Aşağıda verilen çarpma işlemlerinden hangisinin sonucu en büyüktür?

A) $(-2) \cdot (+5)$

B) $(-3) \cdot (+3)$

C) $(-9) \cdot (+2)$

D) $(+4) \cdot (-2)$

Çözüm: çarp = -

$$(-2) \cdot (+5) = -10$$

$$\text{çarp} = 10$$

$$\text{çarp} = -$$

$$(-9) \cdot (+2) = -18$$

$$\text{çarp} = 18$$

çarp = -

$$(-3) \cdot (+3) = -9$$

$$\text{çarp} = 9$$

çarp = -

$$(+4) \cdot (-2) = -8$$

$$\text{çarp} = 8$$

Soru: $(-2) \cdot [3 - (-5)]$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16

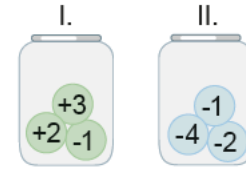
B) -16

C) 8

D) -8

Çözüm: $(-2)[3 + (+5)] = (-2)(+8) = -16$

Soru:



Yukarıda gösterilen I. ve II. kavanozdan her seferinde birer top seçilerek üzerinde yazan sayılar çarpılır.

Aşağıdakilerden hangisi bu sonuçlardan biri değildir?

A) -8

B) -12

C) +4

D) +6

Çözüm: I. kavanozdan +2 seçildiğinde sırasıyla;

$$(+2) \cdot (-1) = -2,$$

$$(+2) \cdot (-4) = -8,$$

$$(+2) \cdot (-2) = -4 \text{ olabilir.}$$

-1 seçildiğinde;

$$(-1) \cdot (-1) = +1,$$

$$(-1) \cdot (-4) = +4,$$

$$(-1) \cdot (-2) = +2 \text{ olabilir.}$$

+3 seçildiğinde;

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

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

$$(+3) \cdot (-2) = -6 \text{ olabilir.}$$

TEST 3

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. $(-3) \cdot 6$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -24 B) -18 C) +12 D) +18

2. $(-9) \cdot (-8)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -72 B) -36 C) +17 D) +72

3. -4 ile +2 arasındaki tam sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?
A) -24 B) -6 C) 0 D) +6

4. $(+2) \cdot (-3) + (-10)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -16 B) -4 C) -14 D) -16

5. Çarpımları 72 olan dört tam sayıdan ikisi -2 ve +3'tür. Buna göre diğer iki tam sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -12 ve -1 B) +12 , +1
C) +4 , -3 D) -6 , -2

6. $(-6) \cdot [(-7) - (-8)] = \Delta - 48$

Yukarıda verilen eşitliğe göre Δ 'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +48 B) +42 C) -42 D) -56

7.

.	6	0	-5
-3	a		
1		b	
2			c

Yukarıda verilen çarpma tablosuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a+b$ toplamı pozitiftir.
B) c sayısı en büyük iki basamaklı negatif tam sayıdır.
C) b sayısı çarpma işleminin etkisiz elemanıdır.
D) $a+b+c$ toplamı -20'dir.

8.

- 3 ile +6 arasında bulunan tam sayıların toplamı x ,
- 5 ile +2 arasında bulunan tam sayıların toplamı y 'dir.

Yukarıda verilen ifadeler göre $x \cdot y$ 'nin değeri kaçtır?

- A) -225 B) -108 C) +225 D) +144

Kısa Kısa

- Aynı işaretli iki tam sayının bölümü pozitif tam sayı, ters işaretli iki tam sayının bölümü negatif tam sayıdır.

Örnek: $(+12) : (+2) = +6$

Örnek: $(-8) : (-4) = +2$

Örnek: $(+15) : (-3) = -5$

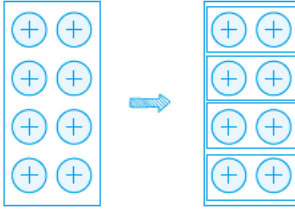
Örnek: $(-21) : (+7) = -3$

- +1'e bölümlerde tam sayı kendisine eşit iken (-1)'e bölümlerde ters işaretlisine eşittir.

Örnek: $(-12) : +1 = -12$ $(-12) : (-1) = +12$

Aşağıda sayma pullarıyla modellenen bölme işlemleri verilmiştir.

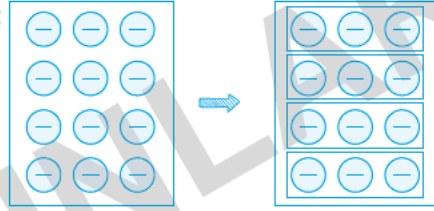
Örnek:



8 tane (+) sayma pulunu 4 gruba ayırdığımızda her grupta 2 tane (+) sayma pulu elde ederiz.

$$\begin{array}{c} \text{Bölen} \\ \uparrow \\ 8 \div 4 = 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Bölünen} \quad \text{Bölüm} \end{array}$$

Örnek:



12 tane (-) sayma pulunu 4 gruba ayırdığımızda her grupta 3 tane (-) sayma pulu elde ederiz.

$$\begin{array}{c} \text{Bölen} \\ \uparrow \\ (-12) \div (+4) = (-3) \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Bölünen} \quad \text{Bölüm} \end{array}$$

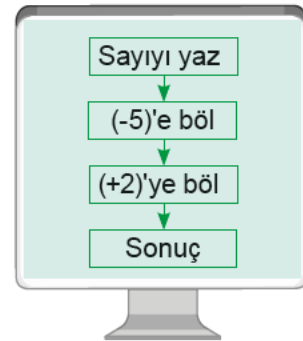
Soru: Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu en küçüktür?

- A) $(-18) \div (-3)$ B) $(+27) \div (-9)$
C) $(+50) \div (-10)$ D) $(-16) \div (-4)$

Çözüm:

$$\begin{array}{cc} \begin{array}{c} \text{Böl} = + \\ (-18) \div (-3) = +6 \\ \text{Böl} = 6 \end{array} & \begin{array}{c} \text{Böl} = - \\ (+27) \div (-9) = -3 \\ \text{Böl} = 3 \end{array} \\ \begin{array}{c} \text{Böl} = - \\ (+50) \div (-10) = -5 \\ \text{Böl} = 5 \end{array} & \begin{array}{c} \text{Böl} = + \\ (-16) \div (-4) = +4 \\ \text{Böl} = 4 \end{array} \end{array}$$

Soru:



Yukarıda verilen bir bilgisayar programında yazılan sayı (-90)'dır. Buna göre programın sonunda çıkan sonuç kaçtır?

- A) +18 B) +9 C) -9 D) -18

Çözüm: $(-90) \div (-5) = +18$
 $(+18) \div (+2) = +9$ bulunur.

TEST 4

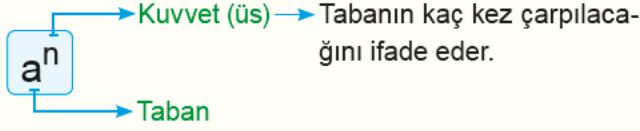
(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. $(-12) : 4$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -6 B) -4 C) -3 D) -2
2. $(+48) : (-12)$
Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -6 B) -4 C) -3 D) -2
3. $A : (-4) = +20$ olduğuna göre A: 16 aşağıdakilerden hangisidir?
A) -5 B) -4 C) -2 D) +5
4. $M : (+2) = -1$ ve $K \cdot (-3) = +21$ olduğuna göre $M \cdot K$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) +21 B) +14 C) -7 D) -14
5. $A = 5 \cdot (-6)$ ve $B = +15 : (-5)$ olarak veriliyor.
Buna göre $A : B$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) -10 B) -3 C) +3 D) +10
6. $\Delta : (-3) = -9$ olduğuna göre $(-81) : \Delta$ aşağıdakilerden hangisidir?
A) -1 B) -3 C) -9 D) -27
7. $m - 45 : (-9) = 3$
Yukarıda verilen eşitlikte m aşağıdakilerden hangisidir?
A) 0 B) -1 C) -2 D) -3
8. $a : b = 6$ ve $b \cdot c = -3$ eşitliğinde $b = -1$ olduğuna göre a . c'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?
A) -9 B) -12 C) -15 D) -18
9. $A = -8$ ve $B = +20$ olduğuna göre A ve B tam sayılarının aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisidir?
A) -4 B) -6 C) -8 D) 6

Kısa Kısa

- Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımları **üslü nicelik** olarak ifade edilir.
- a^n ifadesinde a 'ya **taban**, n 'ye **üs (kuvvet)** denir.



$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_{n \text{ tane}}$ şeklindedir.

- Negatif tam sayıların çift kuvvetleri pozitif tam sayı, tek kuvvetleri ise negatif tam sayıdır.

Örnek: $(-3)^4 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = +81$

Örnek: $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$

Kısa Kısa

- $(+1)$ 'in bütün tam sayı kuvvetleri $(+1)$ 'dir.
- (-1) 'in çift tam sayı kuvvetleri $(+1)$, tek tam sayı kuvvetleri (-1) 'dir.

Örnek: $(+1)^5 = +1$

Örnek: $(-1)^3 = -1$

Örnek: $(+1)^{2000} = +1$

Örnek: $(-1)^6 = +1$

Kısa Kısa

- Sıfırdan farklı tam sayıların 0. (sıfırıncı) kuvveti $(+1)$ 'dir.

Örnek: $(-12)^0 = +1$

Örnek: $(+6)^0 = +1$

Kısa Kısa

- Negatif sayılarda kuvvet sadece sayının üzerinde ise işarete karışmaz. Sayının kuvveti alınır.

Örnek: $-2^3 = -2 \cdot 2 \cdot 2 = -8$

Örnek: $-5^4 = -5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = -625$

Soru: $(-3)^2 + (-4)^2 - (-2)^3$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 24 C) 30 D) 33

Çözüm: Öncelikle tam sayıların kuvvetlerini hesaplayalım.

$$\left. \begin{array}{l} (-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = +9 \\ (-4)^2 = (-4) \cdot (-4) = +16 \\ (-2)^3 = \underbrace{(-2) \cdot (-2)}_{(+4)} \cdot (-2) = -8 \end{array} \right\} \begin{array}{l} (-3)^2 + (-4)^2 - (-2)^3 \\ = 9 + 16 - (-8) = 33 \text{ olur.} \end{array}$$

Soru: Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu yanlıştır?

A) $-7^2 = -49$

B) $(+125)^0 = +1$

C) $(-2)^3 = +8$

D) $(-9)^1 = -9$

Çözüm: $-7^2 = -7 \cdot 7 = -49$

$(+125)^0 = +1$ (Sıfır hariç sayıların sıfırıncı kuvveti $(+1)$ 'dir.)

$(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$

$(-9)^1 = -9$ (Sayıların birinci kuvveti kendisine eşittir.)

Soru: $(-4)^2 + (-1)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -4

B) -15

C) 17

D) 10

Çözüm: $(-4)^2 = (-4) \cdot (-4) = +16$

$(-1)^2 = +1$

$16 + 1 = 17$

Soru:

+5	-2	2
+4	-1	0

Taban kartları Üs kartları

Yukarıda gösterilen taban sayıları tek tek alınarak üs yazılıp sonuçları bulunuyor.

Örneğin; $(+4)^2 = +16$

Buna göre aşağıdaki sonuçlardan hangisi bu şekilde oluşan sayılardan biri değildir?

A) -1

B) +1

C) +25

D) +4

Çözüm: $(-2)^0 = +1$, $(-2)^2 = +4$, $(+5)^0 = +1$,

$(+5)^2 = +25$,

$(+4)^0 = +1$, $(+4)^2 = +16$, $(-1)^0 = +1$, $(-1)^2 = +1$

Soru: Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu negatiftir?

A) $(-1)^2$

B) -2^2

C) 3^0

D) $(-4)^0$

Çözüm: $(-1)^2 = (-1) \cdot (-1) = 1$

$-2^2 = -2 \cdot 2 = -4$

$3^0 = 1$

$(-4)^0 = 1$

TEST 5

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. $(-2)^4 = K$
 $(-3)^3 = L$

olduğuna göre $K+L$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -43 B) -11 C) 43 D) +11

2. $A = (-3)^3$, $B = (2)^5$, $C = (-1)^0$, $D = (-1)^7$

Yukarıdaki üslü ifadelerin büyükten küçüğe sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $B > A > C > D$
 B) $B > C > D > A$
 C) $A > B > C > D$
 D) $C > A > B > D$

3. $(-5)^0 \cdot 2^2 \cdot (-3)^3$

verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) -540 B) -54 C) -108 D) -36

4. $(-1)^{99} + (-1)^{2020} - (-1)^{505} + (+1)^{90}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

5. $2.2.2.2.2.2.2 = 2^A$
 $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = B^5$
 $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = C$

verilen eşitliklere göre $A+B-C$ işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $A = -2$
 $B = -3$
 $C = 4$ ise
 $A^3 + B^2 - C^0$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 18 B) -18 C) -1 D) 0

7. I. $-3^2 = 9$
 II. $(-4)^2 = -16$
 III. $+2^3 = +8$
 IV. $-5^0 = -1$

Verilen işlemlerden kaç tanesinin sonucu doğru verilmiştir?

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

8. $(-3)^2 \cdot 10^{21}$ sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 19 B) 21 C) 22 D) 23

Kısa Kısa

1	Problemi Anla	2	Plan Yap	3	Planı Uygula	4	Kontrol Et
	Problemde verilenler ve istenenler anlaşılmalıdır.		Problem çözümünde gerekli işlemlerin neler olduğuna karar verilir.		Problem çözümü için gerekli olan işlemler uygulanır.		Problem çözümünün doğruluğu kontrol edilir.

Soru: Gül Öğretmen , matematik sınavında öğrencilerine 25 soru sormuştur. Öğrencilerine bu sınavda her doğru cevap için 4 puan vereceğini, her yanlış cevap için ise 1 puan sileceğini söylemiştir. Selim, bu sınavda 20 soruya doğru, 5 soruya yanlış cevap vermiştir. Buna göre Selim kaç puan almıştır?

Çözüm:

1	Problemi Anlayalım	2	Plan Yapalım	3	Planı Uygulayalım	4	Kontrol Edelim
	<p>Verilenler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selim'in doğru cevap sayısı 20, yanlış cevap sayısı ise 5'tir. Doğru cevap için 4 puan verilmiş, yanlış cevap için 1 puan silinmiştir. <p>İstenen: Selim'in puanı</p>		<ul style="list-style-type: none"> Selim'in doğru yanıt sayısı ile puanını, yanlış yanıt sayısı ile puanını çarpalım. Bu sonuçları toplayalım. 		<p>(Doğru sayısı) x 4 puan = $20 \times 4 = 80$ puan</p> <p>(Yanlış sayısı) x (-1) puan = $5 \times (-1) = -5$ puan</p> <p>Toplam Puan: $80 + (-5) = 75$ puan</p>		<p>Selim, 20 doğruya karşılık; $20 \times 4 = 80$ puan aldı. Fakat Selim 75 puan almıştır. $80 - 75 = 5$ puanı yanlış yaptığı sorulardan gitmiştir. Her yanlış 1 puan değerinde ise;</p> <p>$5 : 1 = 5$ tane soruya yanlış cevap vermiştir.</p>

Soru: Murat babasından her gün 30 lira alıyor. Bu paranın 22 TL'sini harcıyıp 8 TL'sini biriktiriyor.

Buna göre Murat 160 TL'yi kaç günde biriktirir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14

Çözüm:

1. gün → $1 \cdot 8 = 8$ TL	} Kaçınıcı günde 160 lira olacağını bulmak için 160'ı 8'e bölelim.
2. gün → $2 \cdot 8 = 16$ TL	
3. gün → $3 \cdot 8 = 24$ TL	
⋮	

$160 \div 8 = 20$ olur.

Soru: Kredi kartının ekstresinde yapılan harcamalar negatif, yapılan ödemeler pozitif görünmektedir. Kenan bir ekstre döneminde 60 liralık 7 alışveriş yapmıştır ve kartına 350 TL para yatırmıştır.

Buna göre ekstresinde yaptığı işlemlerin toplamı olarak görünecek sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -70 B) -50 C) 0 D) 40

Çözüm: $60 \cdot 7 = 420$ TL'lik alışveriş yapılmıştır. Yani -420 olarak ifade edilir. Ödeme sonrasında $(-420) + 350 = -70$ bulunur.

Soru: Merve'nin 1200 TL'si vardır. Emir'e 800 TL borçlu olan Merve'nin Burak'tan da 500 TL alacağı vardır.

Merve'nin Emir'e olan borcunu ödemesi ve Burak'tan da parasını alması durumunda kaç TL'si olur?

- A) 900 B) 800 C) -800 D) -900

Çözüm: Merve'nin elindeki para 1200 TL, Emir'e 800 TL ödediğinde; $1200 - 800 = 400$ TL kalır. Burak'tan 500 TL aldığına $400 + 500 = 900$ TL'si olur.

Soru: Efe 40 soruluk bir testin tamamını çözmüştür. Doğru yaptığı her soru için +3 puan, yanlış yaptığı her soru için -2 puan almaktadır.

Efe'nin doğru yaptığı soru sayısı, yanlış yaptığı soru sayısının 3 katı olduğuna göre aldığı puan kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

Çözüm: Yanlış yaptığı soru sayısı: ■ ise doğru yaptığı soru sayısı: ■■■ olsun. Toplam: ■■■■ = 40 olup ■ = 10 bulunur. Yanlış yaptığı soru sayısı 10 tane olup kaybettiği puan $10 \cdot (-2) = -20$ 'dir. Doğru yaptığı soru sayısı $40 - 10 = 30$ olup, kazandığı puan $30 \cdot (+3) = +90$ 'dir. Toplam puan $(+90) + (-20) = +70$ 'dir.

TEST 6

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. Bir sayının 5 katının 12 fazlası 52 ise bu sayı kaçtır?

- A) -2 B) 4 C) 6 D) 8

2. İki basamaklı en küçük negatif tam sayı ile üç basamaklı en küçük pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 10 D) 21

3. 90°C sıcaklığındaki süt her dakikada 8°C soğumaktadır.

Sütün 6 dakika sonraki sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- A) 38 B) 42 C) 52 D) 62

4. 150 kg ağırlığında bir sporcu ayda 4 kg zayıflamayı planlıyor. Bu kişi 130 kg ağırlığa kaç ay sonra ulaşır?

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

5. Bir denizaltı her üç dakikada bir 5 metre deniz seviyesinin altına inmektedir. Deniz seviyesinin 10 m altındayken saate bakan kaptan saati 17.20 olarak görüyor.

Bir müddet sonra tekrar saate baktığında 18.05 olarak gördüğüne göre denizaltının derinliği aşağıdaki sayılardan hangisi ile gösterilir?

- A) -85 B) -75 C) -70 D) -65

6. Yükseklere çıkıldıkça sıcaklık 200 m'de bir 1°C azalır. 300 m yükseklikte bir uçan balonun bulunduğu yerdeki sıcaklık 12°C ise balon yerden 1500 m yüksekliğe çıktığında bulunduğu yerde hava sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ olur?

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

7. Bir alışveriş merkezinin 5. katında bulunan Hasan önce 8 kat inip daha sonra 6 kat yukarı çıkmıştır.

Buna göre Hasan, en son durumda kaçinci kattadır?

- A) -3 B) +3 C) +7 D) -7

8.

İl	Sıcaklık
Isparta	20°C
Sivas	-12°C
Erzurum	-15°C
Adana	21°C
Elazığ	-6°C

Yukarıdaki tabloda bazı illerin hava sıcaklıkları verilmiştir.

Buna göre en sıcak il en soğuk ilden kaç derece sıcaktır?

- A) 26 B) 27 C) 33 D) 36

Kısa Kısa: Rasyonel Sayılar

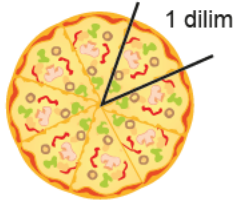
- a bir tam sayı ve b sıfırdan farklı bir tam sayı, $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara **rasyonel sayılar** denir ve Q sembolü ile gösterilir. $\frac{a}{b} \in \mathbb{Q}$ ve $b \neq 0$ olmalıdır.

$\frac{4}{6}$	7	$2\frac{1}{5}$	$\frac{8}{0}$	$\frac{14}{3}$	$\frac{0}{0}$
$\frac{4}{6} \rightarrow a$ $\frac{4}{6} \rightarrow b$	$7 = \frac{7}{1} \rightarrow a$ $7 = \frac{7}{1} \rightarrow b$	$2\frac{1}{5} \rightarrow a$ $2\frac{1}{5} \rightarrow b$	$\frac{8}{0} \rightarrow a$ $\frac{8}{0} \rightarrow b$	$\frac{14}{3} \rightarrow a$ $\frac{14}{3} \rightarrow b$	$\frac{0}{0} \rightarrow a$ $\frac{0}{0} \rightarrow b$
Rasyonel sayıdır.	Rasyonel sayıdır.	Rasyonel sayıdır.	$b=0$ olduğundan rasyonel sayı değildir.	Rasyonel sayıdır.	$b=0$ olduğundan rasyonel sayı değildir.

- Negatif rasyonel sayılarda "-" işaretinin kesir çizgisinin önünde ya da sayıların önünde olması sonucu değiştirmez.

Yani $\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$ şeklindedir.

Soru:



Ali bir pizzayı eşit dilimlere ayırmış ve 1 dilimini yemiştir.

Ali'nin yediği pizzaya tam karşılık gelen kesir gösterimi sayı doğrusunda hangi iki tam sayı arasındadır?

- A) 1 ile 2 B) 0 ile 1 C) 2 ile 3 D) 3 ile 4

Çözüm: Yarım pizzaya baktığımızda 4 dilime ayrılmıştır. Böylece pizzanın tamamı 8 dilimden oluşmuştur. Bu durumda $\frac{1}{8}$ 'ini yemiştir. $\frac{1}{8}$ sayısı 0 ile 1 arasında yer alır.

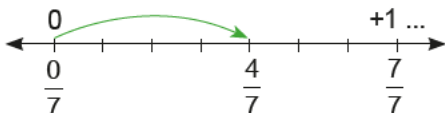
Kısa Kısa: Sayı Doğrusunda Gösterme

- Tamların olup olmadığına (hangi tam sayılar arasında olduğuna)
- İşaretlerine (Pozitif mi negatif mi)
- İki bütün arasının payda kadar eş parçaya ayrılıp pay kadarının alınacağına dikkat edilir.

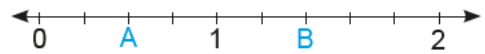
Soru: $\frac{4}{7}$ rasyonel sayısını bir bütünün parçası olarak

ifade edelim ve sayı doğrusu üzerinde gösterelim.

Çözüm: Bir bütünü 7 eş parçaya bölelim ve 4 tanesini boyayalım.



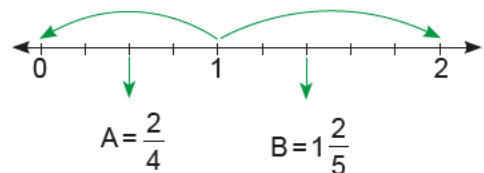
Soru:



Yukarıda gösterilen A ve B kesirleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $A = \frac{2}{4}$, $B = \frac{2}{5}$ B) $A = \frac{1}{4}$, $B = \frac{7}{5}$
 C) $A = \frac{3}{4}$, $B = 1\frac{2}{5}$ D) $A = \frac{2}{4}$, $B = 1\frac{2}{5}$

Çözüm: 4 parçaya ayrılmış. 5 parçaya ayrılmış.



TEST 1

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. Aşağıdakilerden hangisi rasyonel sayı değildir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{0}{5}$ D) $\frac{3}{0}$

2. $-3\frac{1}{6}$

Yukarıda verilen rasyonel sayı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) -5'in solundadır.
B) -3'ün sağındadır.
C) -3'ün solundadır.
D) 2'nin sağındadır.

3. $-\frac{19}{4}$

Yukarıda verilen rasyonel sayı hangi iki tam sayı arasındadır?

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

4. $\frac{7}{10}$

Yukarıda verilen rasyonel sayının payı 1 azaltıp, paydası 2 artırılıyor.

Buna göre oluşan rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\frac{15}{a-5}$

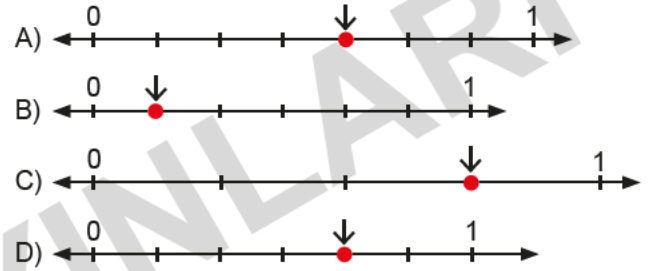
Yukarıda verilen ifade bir rasyonel sayıdır.

Buna göre a aşağıdaki değerlerden hangisi olamaz?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 0

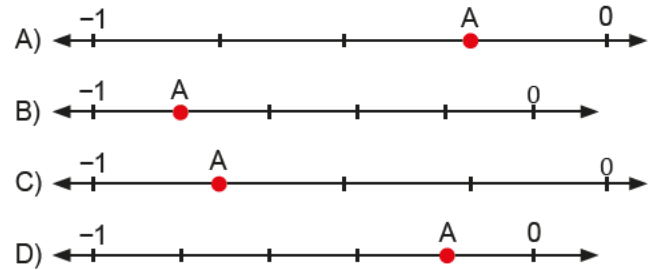
6. $\frac{4}{7}$

Yukarıda verilen rasyonel sayısının sayı doğrusunda gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?



7. $A = -\frac{4}{5}$

Yukarıda verilen rasyonel sayısının sayı doğrusunda gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?



8.

Eş aralıklı sayı doğrusuna göre belirtilen noktaya karşılık gelen A rasyonel sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-1\frac{3}{7}$ B) $-1\frac{2}{3}$ C) $-1\frac{3}{4}$ D) $-1\frac{5}{6}$

GİRİŞ YAYINLARI



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58
WhatsApp: 0505 099 24 84
www.girisyayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

