

MATEMATİK

7.
SINIF

Yazar: Nuray KÖSE

Editör: Saliha KARAGÖZ

Yayına Hazırlık:

Özen BAYRAM-Dr. Özgün KARACA

Kapak ve İç Tasarım: Ziya Harun ERGENÇ

ISBN: 978-605-190-402-3

Yayıncı Sertifika No.: 45554

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

TAM SAYILAR 5

TAM SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ - 1	7
TAM SAYILARLA TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ - 2	9
Kazanım Testi 1	11
TAM SAYILARDA TOPLAMA ÖZELLİKLERİ	13
Kazanım Testi 2	15
Yeni Nesil Hazırlık Testi 1	17
TAM SAYILARLA ÇARPMA VE BÖLME İŞLEMİ - 1	19
TAM SAYILARLA ÇARPMA VE BÖLME İŞLEMİ - 2	21
Kazanım Testi 3	23
Yeni Nesil Hazırlık Testi 2	25
TAM SAYILARIN KUVVETİ	27
Kazanım Testi 4	29
Yeni Nesil Hazırlık Testi 3	31
TAM SAYI PROBLEMLERİ	33
Kazanım Testi 5	35
Yeni Nesil Test 1	37
Yeni Nesil Test 2	39
Sarmal Deneme Sınavı 1	41

2. ÜNİTE

RASYONEL SAYILAR 45

RASYONEL SAYILAR - 1	47
Kazanım Testi 6	49
RASYONEL SAYILAR - 2	51
ONDALIK VE DEVİRLİ GÖSTERİM	53
Kazanım Testi 7	55
Yeni Nesil Hazırlık Testi 4	57
RASYONEL SAYILARI SIRALAMA	59
Kazanım Testi 8	61

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER - 1	63
Kazanım Testi 9	65
Yeni Nesil Hazırlık Testi 5	67

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER - 2	69
RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER - 3	71
Kazanım Testi 10	73

RASYONEL SAYILARIN KARESİ VE KÜPÜ - 1	75
Kazanım Testi 11	77

RASYONEL SAYILARIN KARESİ VE KÜPÜ - 2	79
Kazanım Testi 12	81
Yeni Nesil Hazırlık Testi 6	83
Yeni Nesil Test 3	85
Yeni Nesil Test 4	87
Sarmal Deneme Sınavı 2	89

3. ÜNİTE

CEBİRSEL İFADELER 93

CEBİRSEL İFADELER - 1	95
Kazanım Testi 13	97

CEBİRSEL İFADELER - 2	99
Kazanım Testi 14	101
Yeni Nesil Hazırlık Testi 7	103

ÖRÜNTÜLER	105
Kazanım Testi 15	107
Yeni Nesil Hazırlık Testi 8	109

EŞİTLİK VE DENKLEM - 1	111
------------------------------	-----

EŞİTLİK VE DENKLEM - 2	113
Kazanım Testi 16	115

EŞİTLİK VE DENKLEM - 3	117
Kazanım Testi 17	119

Yeni Nesil Hazırlık Testi 9	121
Yeni Nesil Test 5	123
Yeni Nesil Test 6	125
Sarmal Deneme Sınavı 3	127

4. ÜNİTE ORAN / ORANTI VE YÜZDELER 131

ORAN VE ORANTI KAVRAMI	133
Kazanım Testi 18	135
DOĞRU ORANTI	137
TERS ORANTI	139
ORAN ORANTI PROBLEMLERİ	141
Kazanım Testi 19	143
Kazanım Testi 20	145
Yeni Nesil Hazırlık Testi 10	147
Yeni Nesil Test 7	149
Yeni Nesil Test 8	151
YÜZDELER - 1	153
Kazanım Testi 21	155
YÜZDELER - 2	157
Kazanım Testi 22	159
YÜZDELER PROBLEMLERİ	161
Kazanım Testi 23	163
Yeni Nesil Hazırlık Testi 11	165
Yeni Nesil Test 9	167
Yeni Nesil Test 10	169
Sarmal Deneme Sınavı 4	171

5. ÜNİTE DOĞRULAR / AÇILAR / ÇOKGENLER VE ÇEMBER 175

DOĞRULAR VE AÇILAR - 1	177
DOĞRULAR VE AÇILAR - 2	179
Kazanım Testi 24	181
Kazanım Testi 25	183
Yeni Nesil Hazırlık Testi 12	185
Yeni Nesil Test 11	187
Yeni Nesil Test 12	189
ÇOKGENLER - 1	191
ÇOKGENLER - 2	193
Kazanım Testi 26	195
Yeni Nesil Hazırlık Testi 13	197

ÇOKGENLER - 3	199
ÇOKGENLER - 4	201
Kazanım Testi 27	203
Yeni Nesil Hazırlık Testi 14	205
ÇOKGENLER - 5	207
Kazanım Testi 28	209
Yeni Nesil Hazırlık Testi 15	211
Yeni Nesil Test 13	213
Yeni Nesil Test 14	215
ÇEMBER - 1	217
ÇEMBER - 2	219
Kazanım Testi 29	221
DAİRE	223
Kazanım Testi 30	225
Yeni Nesil Hazırlık Testi 16	227
Yeni Nesil Test 15	229
Sarmal Deneme Sınavı 5	231

6. ÜNİTE VERİ ANALİZİ VE CİSİMLERİN GÖRÜNÜMLERİ 235

VERİ ANALİZİ - 1	237
Kazanım Testi 31	239
VERİ ANALİZİ - 2	241
Kazanım Testi 32	243
VERİ ANALİZİ - 3	245
VERİ ANALİZİ - 4	247
Kazanım Testi 33	249
Yeni Nesil Hazırlık Testi 17	251
Yeni Nesil Test 16	253
Yeni Nesil Test 17	255
CİSİMLERİN GÖRÜNÜMLERİ	257
Kazanım Testi 34	259
Yeni Nesil Hazırlık Testi 18	261
Yeni Nesil Test 18	263
Sarmal Deneme Sınavı 6	265
Yanıt Anahtarı.....	269



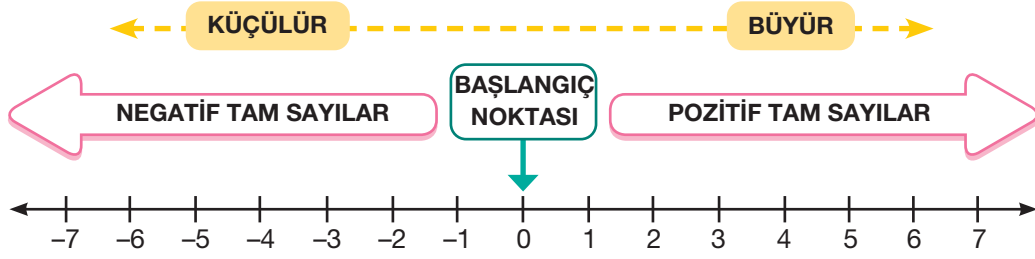
• TAM SAYILAR



TAM SAYILARLA İŞLEMLER



SARMAL DENEME SINAVI 1



İşaretleri aynı olan tam sayılar toplanırken sayıların mutlak değerleri toplanır, ortak işaret toplamın önüne yazılır.

$$(+2) + (+5) = +7$$

$$(-2) + (-5) = -7$$

Farklı işaretli tam sayılar toplanırken sayılardan mutlak değeri küçük olan sayının mutlak değeri, mutlak değeri büyük olan sayının mutlak değerinden çıkarılır. Mutlak değeri büyük olan sayının işareti sonucun önüne yazılır.

$$(+7) + (-3) = +4$$

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



Tam sayılarda çıkarma işlemi yapılırken eksilen sayı çıkanın tersi ile toplanır.

$$(+5) - (-2) = (+5) + (+2) = +7$$

1. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $(+10) + (+3) =$

b) $(-6) + (-4) =$

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

d) $(-12) + 8 =$

e) $(+14) + (-12) =$

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

g) $(-3) + (-4) =$

2. Aşağıda verilen toplama işlemi tablosunu doldurunuz.

a)

+	5	-8
-2		
3		

b)

+	-3	-4
9		
-6		
2		

3. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanları ✓, yanlış olanları ✗ ile işaretleyiniz.

$$(-6) + (+7) = -1$$



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



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



$$(-4) + (-7) = -11$$



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



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



4. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a) $(-6) + (-3) =$ ■

$(+2) + (-10) =$ ▲

$(-8) + (6) =$ ●

..... < <

b) $(9) + (-3) =$ ■

$(-2) + (-10) =$ ▲

$(7) + (-6) =$ ●

..... < <

5. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $12 - 15 =$

b) $9 - 12 =$

c) $8 - 17 =$

d) $-5 - 4 =$

e) $6 - 15 =$

f) $-7 - 10 =$

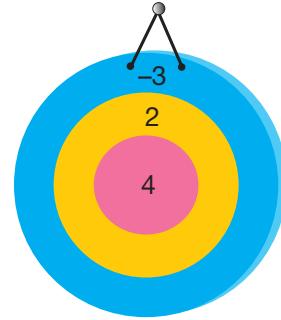
g) $12 - 20 =$

h) $0 - 8 =$

i) $7 - 10 =$

j) $11 - 12 =$

6. Aşağıda verilen hedef tahtasına yapılan isabetli atışlardan vurulan bölgede yazan tam sayı kadar puan alınmaktadır.



- a) İki tane isabetli atış yapan bir kişi en az kaç puan alır?

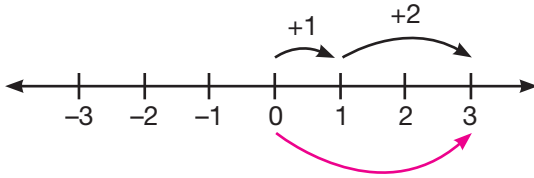
- b) Farklı bölgelere iki tane isabetli atış yapan bir kişi en az kaç puan alır?

- c) Her bölgeyi 1 defa vuran bir kişi kaç puan alır?

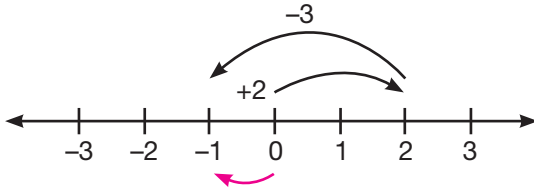
Toplama ve Çıkarma İşleminin Modellenmesi

Sayı Doğrusunda Modelleme

$$(+1) + (+2)$$

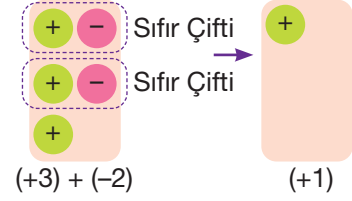
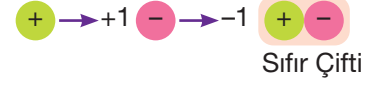


$$(+2) + (-3)$$



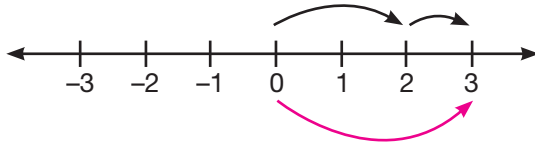
Sıfır çiftinde olduğu gibi mutlak değerleri eşit olan ters işaretli iki tam sayının toplamı sıfırdır.

Sayma Pulları ile Modelleme

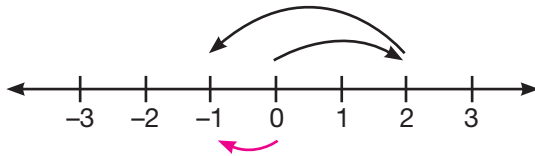


1. Aşağıda sayı doğrusunda modellenen işlemleri yazınız.

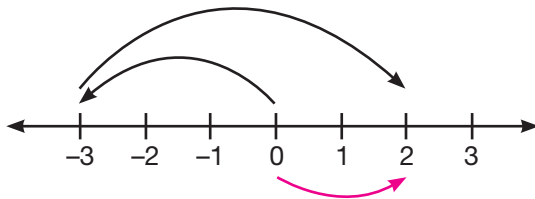
a)



b)



c)



2. Aşağıda verilen işlemleri sayı doğrusunda gösteriniz.

a) $3 - 5$



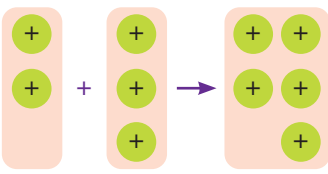
b) $(-3) + 6$

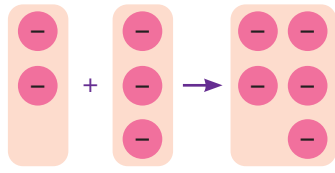


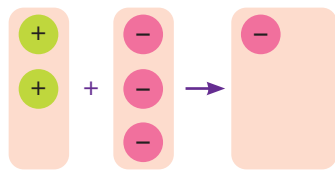
c) $(-1) - (-2)$

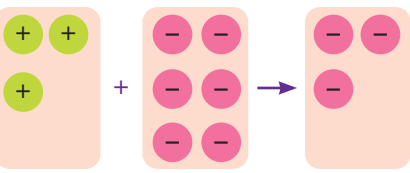


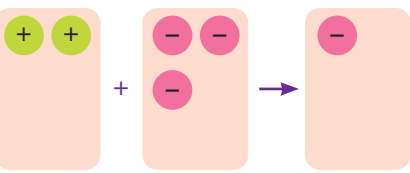
3. Aşağıda sayma pulları ile gösterilen işlemleri yazınız.

a) 
 + =

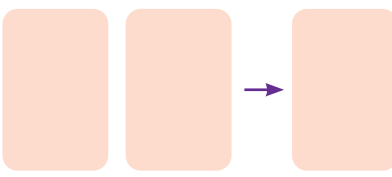
b) 
 + =

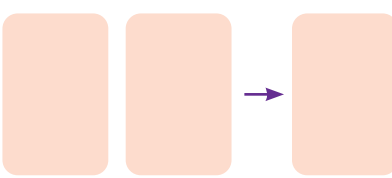
c) 
 + =

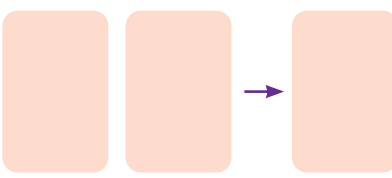
d) 
 + =

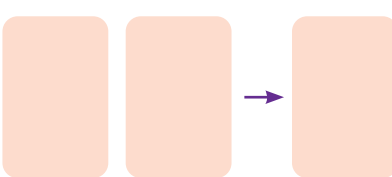
e) 
 + =

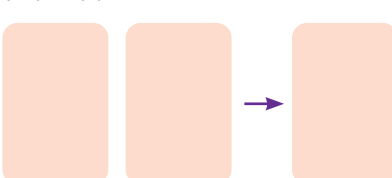
4. Aşağıda verilen işlemleri sayma pulları ile modelleyiniz.

a) $(-3) + (-2)$
 

b) $5 + (-4)$
 

c) $(-3) + (+3)$
 

d) $(-1) + (4)$
 

e) $(-2) + (3)$
 

1. $(-7) + (+5)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -35 B) -12 C) -6 D) -2

2. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu daha büyüktür?

- A)
- $(-6) + 4$
- B)
- $(-7) - (-1)$
-
- C)
- $(-2) + (-1)$
- D)
- $(-9) - 1$

3. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu negatif tam sayıdır?

- A)
- $(-6) + 10$
- B)
- $(-7) + (-1)$
-
- C)
- $(-4) - (-5)$
- D)
- $5 + (-3)$

4. $[-3 - (-5)] + 10$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 8 C) 12 D) 18

5. $(-11) + (-12) + 13$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -7 C) -6 D) -3

6. $(-1) + (-2) + (-3) + (-4)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -8 C) -10 D) -12

7. $[(-12) + (-2)] + 5$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) -7 C) -5 D) -2

8. $6 - (-6) = A$ ve $(-6) - 6 = B$

olduğuna göre $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 0 C) -12 D) -24

9.



Yukarıda verilen eşit aralıklı sayı doğrusunda ■ ve ▲ sembolleri sayıları temsil etmektedir.

Buna göre (■ - ▲) işleminin sonucu kaçtır?

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

10. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu pozitif bir tam sayıdır?

- A) $(-12 + 3) - (-4)$
 B) $(-40) + 35 - (-35)$
 C) $(-6) - (-6) - 4$
 D) $(-16) - (-10) + 4$

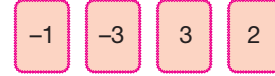
11. İki basamaklı en büyük negatif tam sayının 5 fazlası kaçtır?

- A) 15 B) -5 C) -94 D) -104

12. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu hatalıdır?

- A) $(-2) - (+6) - 10 = -6$
 B) $10 - (-6) - (-3) = 19$
 C) $(-5) - (-3) + 8 = 6$
 D) $(-2) + (-6) - 8 = -16$

13.



Yukarıda verilen kartlar üzerinde yazan sayılardan -2'den büyük olanların toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -1 C) 4 D) 5

14. $-405 - (-210) + 195$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -15 B) -5 C) 0 D) 15

Toplanan tam sayıların yeri değiştirildiğinde toplam değişmez. Bu yüzden tam sayılarda toplama işleminin “değişme özelliği” vardır.

$$(+4) + (+2) = (+2) + (+4)$$

Tam sayılarda toplama işlemi yaparken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlemi yaptığımızda sonuç değişmez. Bu yüzden tam sayılarda toplama işleminin “birleşme özelliği” vardır.

$$(+2) + [(+5) + (-2)] = [(+2) + (+5)] + (-2)$$



Bir tam sayı ile 0'ın toplamı, tam sayının kendisine eşittir. Bu yüzden “0”, tam sayılarda toplama işleminin “etkisiz elemanı”dır. İki tam sayının toplamı, toplama işleminin etkisiz elemanını (0) veriyorsa bu iki tam sayıya “Birbirinin toplama işlemine göre tersidir.” denir.

$$(+4) + 0 = 4 \quad (0 \text{ etkisiz eleman})$$

$$(+5) + (-5) = 0 \quad (5\text{'in toplama işlemine göre tersi } -5\text{'tir.})$$

$$0 + (-2) = -2 \quad (0 \text{ etkisiz eleman})$$

$$(+7) + (-7) = 0 \quad (7\text{'nin toplama işlemine göre tersi } -7\text{'dir.})$$

$$-5 + 0 = -5 \quad (0 \text{ etkisiz eleman})$$

$$(-3) + (+3) = 0 \quad (-3\text{'ün toplama işlemine göre tersi } +3\text{'tür.})$$

1. Aşağıdaki eşitliklerde şekli ile gösterilen boşluklara gelmesi gereken sayıları bulunuz.

a) $(-5) + (-3) = \text{} + (-5)$

b) $(3) + (-3) = (-3) + \text{}$

c) $(-6) + \text{} = (-4) + (-6)$

d) $\text{} + (-1) = (-1) + (3)$

2. Aşağıdaki eşitliklerde şekli ile gösterilen boşluklara gelmesi gereken sayıları bulunuz.

a) $(-5) + \text{} = (-5)$

b) $\text{} + (-3) = (-3)$

c) $(3) + \text{} = 0$

d) $\text{} + (-4) = 0$

3. Aşağıda verilen eşitliklerde harflerle gösterilen yerlere yazılması gereken sayıları bulunuz.

a) $(+5) + [(-1) + (-3)] = [(-3) + (5) + (A)]$

b) $[(-2) + (3)] + (2) = [(2) + (B) + (3)]$

4. Aşağıda üzerinde tam sayılar yazılı olan kartlar verilmiştir.

3	-2	-4	1
K	L	M	N

Kartlarda yazan tam sayılara göre aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $K + L + M$

b) $L + (K + N)$

c) $K - L + N$

d) $(L + M) - K$

e) $M - N + K$

5. Aşağıda bir şehre ait hava sıcaklıkları verilmiştir.

SABAH	ÖĞLE	AKŞAM	GECE
			
5 °C	3 °C	-2 °C	-8 °C

Aşağıdaki soruları yukarıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

a) Sabah sıcaklık değeri, öğle sıcaklık değerinden kaç derece fazladır?

b) Akşam sıcaklık değeri, sabah sıcaklık değerinden kaç derece azdır?

c) Sabah sıcaklık değeri, gece sıcaklık değerinden kaç derece fazladır?

d) Gece sıcaklık değeri, öğle sıcaklık değerinden kaç derece azdır?

e) Günün en düşük sıcaklık değeri ile en yüksek sıcaklık değerinin toplamı kaç derecedir?

f) Akşam sıcaklık değeri, öğle sıcaklık değerinden kaç derece azdır?

g) Gece sıcaklık değeri kaç derece artarsa sıfır derece olur?

1. $[(-3) + (-6)] + (-\text{■}) = 0$

Yukarıda verilen işlemin doğru olabilmesi için **■** şekli yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 9 B) 3 C) -3 D) -9

2. Aşağıdaki tabloda Erzurum'a ait dört günlük gece ve gündüz hava sıcaklıkları verilmiştir.

	Gece	Gündüz
Pazartesi	-3	6
Salı	-7	1
Çarşamba	0	8
Perşembe	-2	4

Buna göre, hangi gün gece ve gündüz sıcaklıkları arasındaki fark daha fazladır?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe

3. (-3) 'ün toplama işlemine göre tersi A, 8 'in toplama işlemine göre tersi B'dir.

Buna göre, $(B - A)$ kaçtır?

- A) 3 B) -3 C) -5 D) -11

4.

+	-1	-2	-3
0		■	
1			●
2			▲

Yukarıda bir toplama işlemi tablosu verilmiştir.

Buna göre $(\text{■} - \text{●}) - (\text{●} - \text{▲})$ işleminin sonucu kaçtır?

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

5.



Yukarıdaki kartlarda yazılı olan sayılardan farklı renkte olan iki kart üzerinde yazan sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) -14 B) -11 C) -9 D) -7

6.



Yukarıda verilen eşit aralıklara bölünmüş sayı doğrusunda harflerin temsil ettiği sayılarla yapılan aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu negatif tam sayıdır?

- A) $C - A$ B) $E + C$
C) $A - D$ D) $B + F$

7. Aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucunun toplama işlemine göre tersi diğerlerininkinden daha büyüktür?

- A) $(-8) + (-14) - (+6)$
- B) $(+8) + (-14) - (+6)$
- C) $(+8) - (-14) + (-6)$
- D) $(-8) - (-14) + (-6)$

8. $17 + [\blacksquare + (-7)] = [17 + (-5)] + (-7)$

$$23 + \blacktriangle = (-11) + 23$$

Yukarıda toplama işleminin özellikleri kullanılarak yazılmış eşitlikler verilmiştir.

Buna göre, $\blacksquare + \blacktriangle$ kaçtır?

- A) 18
- B) 5
- C) -6
- D) -16

9. • $(-10) + \blacksquare = 7 + (-10)$

- $\blacktriangle + (+1) = 0$
- $[\star + 3] + (-5) = 2 + [3 + (-5)]$
- $\bullet + 0 = (-13)$

Bu eşitliklerde verilmeyen tam sayılardan biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) -13
- B) 7
- C) 2
- D) 1

10. Toplama işlemi yapılırken kolaylık sağlaması için toplama işleminin özellikleri kullanılabilir.

Buna göre, aşağıdaki işlemlerin hangisinde kullanılan özellik işlemin çözümünde kolaylık sağlamaz?

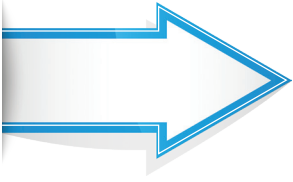
- A) $(-13) + 7 + 13 = [(-13) + (13)] + 7$
- B) $(18 + 27) + 36 = 18 + (27 + 36)$
- C) $[(-5) + 18] + (-3) = [(-5) + (-3)] + 18$
- D) $[(-25) + 48] + 15 = [(-25) + 15] + 48$

11. Tablo: Toplama İşlemi

+	x	y	z	w	f
a	0	-1	a	-3	-4
b	1	0	b	-2	-3
c	x	y	0	w	f
d	3	2	d	0	-1
e	4	3	e	1	0

Bu tabloya göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) x toplama işlemine göre b'nin tersidir.
- B) z ve c toplama işleminin etkisiz elemanıdır.
- C) b ile y toplama işlemine göre birbirinin ters işaretlisidir.
- D) e'nin toplama işlemine göre tersi f'dir.



YENİ NESİL HAZIRLIK TESTİ 1



1.

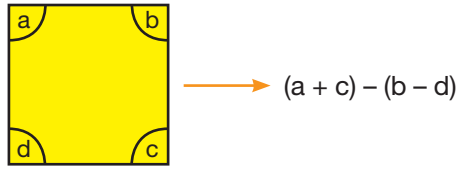


Furkan, yukarıda elinde tuttuğu kutuların içinde bulunan topların üstünde yazan sayıları topluyor.

Furkan her iki kutu içindeki sayıların toplamının eşit olmasını istediğine göre, aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmalıdır?

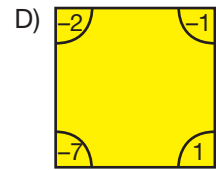
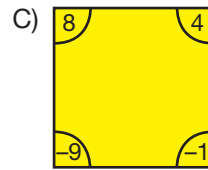
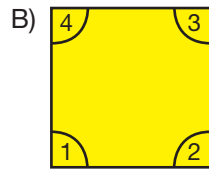
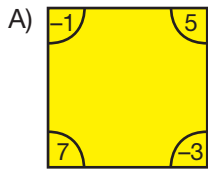
- A) Sağ kutudaki 1 yazılı top ile sol kutudaki 2 yazılı topun yerlerini değiştirmelidir.
- B) Sol kutudan 10 yazılı topu, sağ kutudan 1 yazılı topu dışarı çıkarmalıdır.
- C) Sol kutudaki 2 yazılı top ile sağ kutudaki -3 yazılı topun yerlerini değiştirmelidir.
- D) Sol kutuya dışardan -3 yazılı top, sağ kutuya dışardan 2 yazılı top eklemelidir.

2.

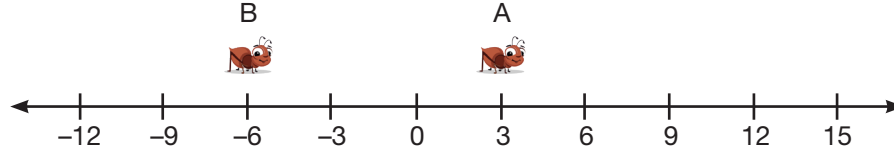


Yukarıda, bir karenin köşelerine yazılan sayılarla toplama ve çıkarma işlemi içeren bir kural tanımlanmıştır.

Yukarıdaki gibi tanımlanan kurala göre, aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinin sonucundan büyüktür?



3.



Yukarıda verilen sayı doğrusunda A ve B karıncalarının bulunduğu noktalar gösterilmiştir. A karıncası 4 dakika da 6 birim, B karıncası 6 dakikada 3 birim yer değiştirebilmektedir. Her iki karınca da sağa veya sola doğru hareket edebilir.

Buna göre, 12 dakika sonra A ve B karıncaları arasındaki uzaklık en fazla kaç birim olur?

A) 0

B) 6

C) 24

D) 33

4. Öğretmenleri Ali, Sevil, Sedat ve Duru'dan tam sayılarda toplama işleminin özelliklerini gösteren işlemler yazmalarını, işlem basamaklarının yanlarına da hangi özelliğin kullanıldığını belirtmelerini istiyor.

Ali

$$\begin{aligned} (+4)+[(-3)+(-4)] &= [(+4)+(-4)]+(-3) \text{ de\u011fi\u015fme ve birle\u015fme} \\ &= [(+4)+(-4)]+(-3) \text{ ters eleman} \\ &= 0+(-3) \text{ etkisiz eleman} \\ &= (-3) \end{aligned}$$

Sevil

$$\begin{aligned} 20+[(-12)+(-20)] &= [20+(-20)]+(-12) \text{ de\u011fi\u015fme ve birle\u015fme} \\ &= [20+(-20)]+(-12) \text{ etkisiz eleman} \\ &= 0+(-12) \text{ ters eleman} \\ &= (-12) \end{aligned}$$

Sedat

$$\begin{aligned} (-11)+[11+12] &= [(-11)+11]+12 \text{ birle\u015fme ve ters eleman} \\ &= 0+12 \text{ etkisiz eleman} \\ &= 12 \end{aligned}$$

Duru

$$\begin{aligned} 7+[17+(-7)] &= [7+(-7)]+17 \text{ de\u011fi\u015fme ve birle\u015fme} \\ &= [7+(-7)]+17 \text{ ters eleman} \\ &= 0+17 \text{ etkisiz eleman} \\ &= 17 \end{aligned}$$

Buna g\u00f6re, hangi \u00f6\u011fren\u00e7i a\u00e7ıklamasında hata yapmı\u015ftır?

A) Ali

B) Sevil

C) Sedat

D) Duru

Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi

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

Çarpma İşlemi

$$+ \times + = +$$

$$- \times - = +$$

$$+ \times - = -$$

Bölme İşlemi

$$+ \div + = +$$

$$- \div - = +$$

$$+ \div - = -$$



Tam sayılarda çarpma işleminde **değişme**, **birleşme** ve **dağılma** özelliği vardır. Bir tam sayının **0 (yutan eleman)** ile çarpımı **0**, **1 (etkisiz eleman)** ile çarpımı sayının kendisine eşittir.

- $(+4) \cdot (-2) = (-2) \cdot (+4)$ (Değişme özelliği)
- $3 \cdot [(+2) + (-3)] = 3 \cdot (+2) + 3 \cdot (-3)$ (Dağılma özelliği)
- $(+2) \cdot [(+5) \cdot (-2)] = [(+2) \cdot (+5)] \cdot (-2)$ (Birleşme özelliği)
- $0 \cdot (-3) = 0$ (Yutan eleman)
- $(-3) \cdot 1 = -3$ (Etkisiz eleman)

1. Aşağıda verilen çarpma işlemlerini yapınız.

a) $(-5) \cdot (+3) =$

b) $(-2) \cdot (-2) =$

c) $(-6) \cdot 0 =$

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

e) $8 \cdot (-2) =$

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

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

h) $(-1) \cdot (-10) =$

i) $(-7) \cdot (-5) =$

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

2. Aşağıda verilen bölme işlemlerini yapınız.

a) $(+12) \div (-2) =$

b) $(+10) \div (-1) =$

c) $(-8) \div 2 =$

d) $(-15) \div (-3) =$

e) $(-6) \div (-1) =$

f) $(-24) \div (-8) =$

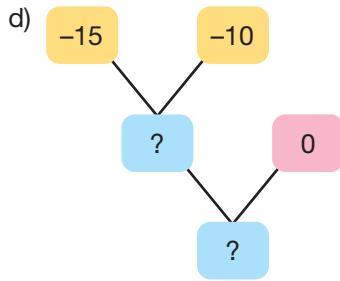
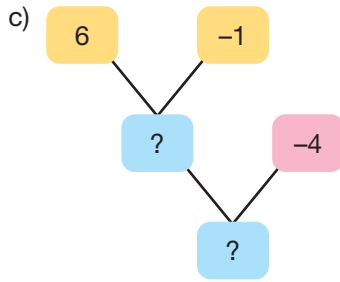
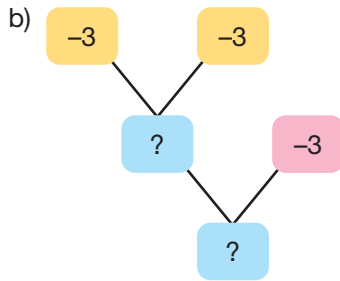
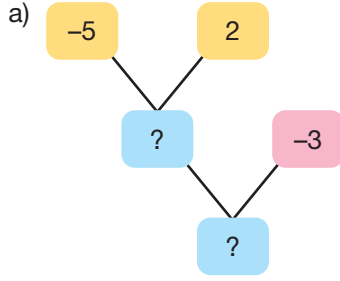
g) $(-45) \div (-9) =$

h) $(-1) \div (-1) =$

i) $(-6) \div (+6) =$

j) $(+16) \div (-8) =$

3. Aşağıda verilen çarpma işlemi şemalarında mavi kutucuklara yazılması gereken sayıları bulunuz.



4. Aşağıda verilen bölme işlemi tablosunu doldurunuz.

	-2	4
-12		
-8		
20		
-24		

5. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanları ✓, yanlış olanları ✗ ile işaretleyiniz.

a) $(-6) \cdot 8 = -48$ ☐

b) $3 \cdot (-5) = 15$ ☐

c) $(-2) \cdot 8 + 8 = -8$ ☐

d) $(-3) \cdot (-2) - 4 = -10$ ☐

e) $(-2) \div 1 + 1 = 1$ ☐

f) $(-6) \div (-2) - 1 = -2$ ☐

g) $(-1) \cdot (+2) \cdot (-6) = -12$ ☐

h) $(-8) \cdot (-6) \cdot 0 = 48$ ☐

i) $(-2) \cdot (-2) + 2 = 0$ ☐

j) $(-4) \div (-2) + 2 = 0$ ☐