

HAZIRLAYAN
UĞUR ADIYAMAN

2020

2021

7.SINIF
TAM
SAYILAR

www.matematikekibi.com

TAM SAYILARDA İŞLEMLER

a. Toplama İşlemi

a.1 İşaretleri Aynı Tam Sayılarda Toplama

Tam sayılarda toplama işlemi yapılırken sayıların işaretleri aynı ise sayılar toplanır ve sayıların ortak işareti toplamın işareti olarak alınır.

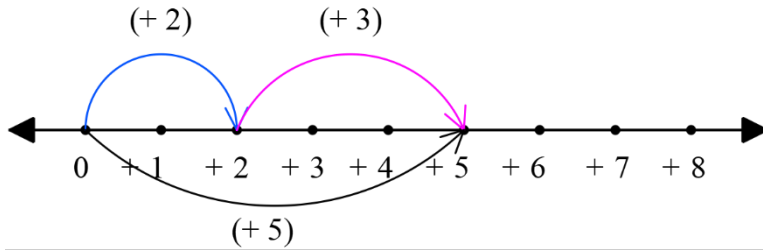
ÖRNEK-1

$(+2) + (+3) = +5$ Bu işlemi modelleme yöntemiyle açıklayalım.

Sayı Doğrusunda Modelleme

Sayı doğrusunda modelleme yapılırken;

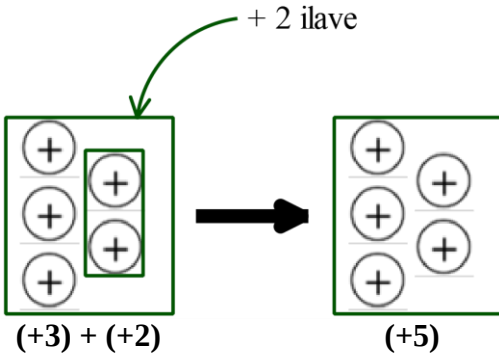
1. Başlangıç noktasından başlanır.
2. Başlangıç noktasından ilk sayıya ok çizilir.
3. Okun ucundan ikinci sayının mutlak değeri uzunluğunda ikinci ok çizilir. İkinci sayı pozitif ise ok sağa negatif ise ok sola doğru çizilir.
4. İkinci okun ucundaki sayı sonucu verir.



Sayı doğrusunda modelleme sayıların önündeki işaretler yönü belirtir. (+) işaret sağ, (-) işaret sol tarafı ifade eder.

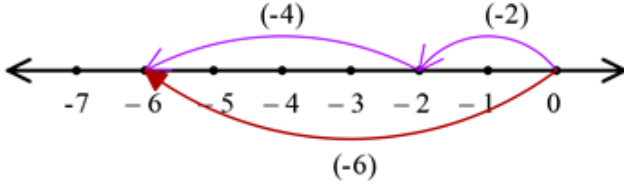
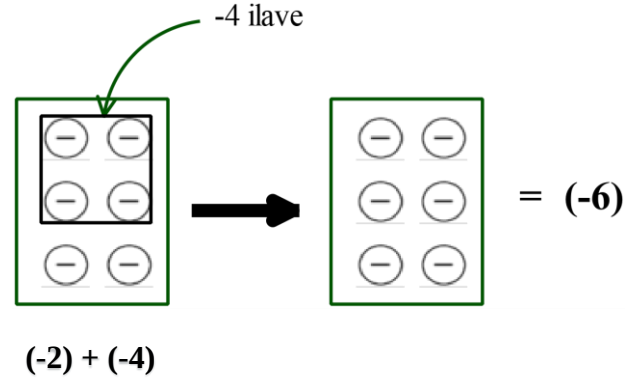
Sayma Pullarıyla Modelleme

Farklı biçimlerde belirtilmediği durumlarda $\oplus$ pulunun değeri +1, $\ominus$ pulunun değeri -1 kabul edilir. $\oplus$ pulu ile $\ominus$ pulu birbirini yok eder. Yani ikisi birlikte **sıfır(nötr)** çiftini oluşturur.



ÖRNEK-2

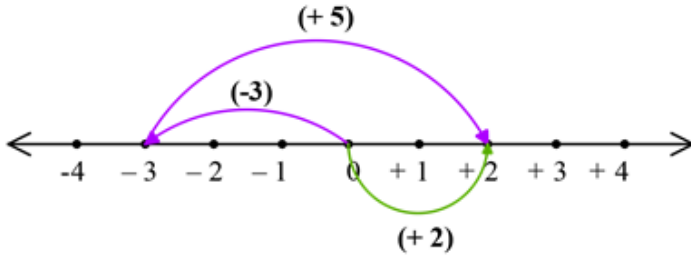
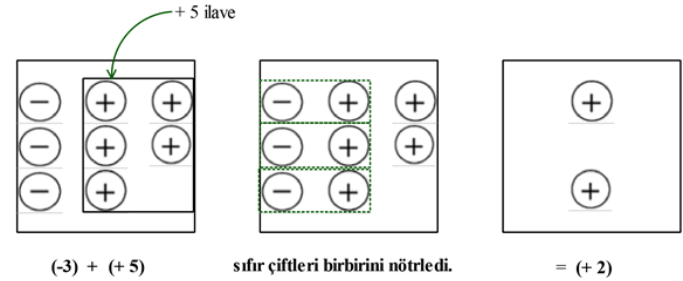
$(-2) + (-4) = (-6)$ işlemini modelleme yöntemiyle açıklayalım.

Sayı Doğrusunda ModellemeSayma Pullarıyla Modellemea.2 İşaretleri Farklı Tam Sayılarda Toplama

Tam sayılarda toplama işlemi yapılırken sayıların işaretleri farklı ise sayılar toplanan sayıların mutlak değerleri farkı bulunur. Mutlak değeri büyük olan tam sayının işareti toplamın işareti olarak alınır.

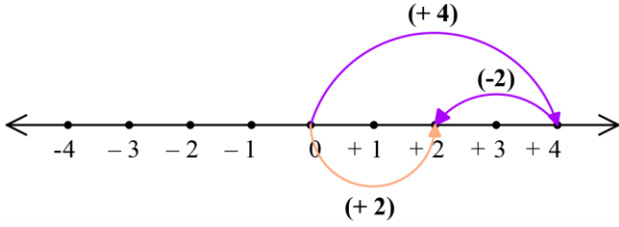
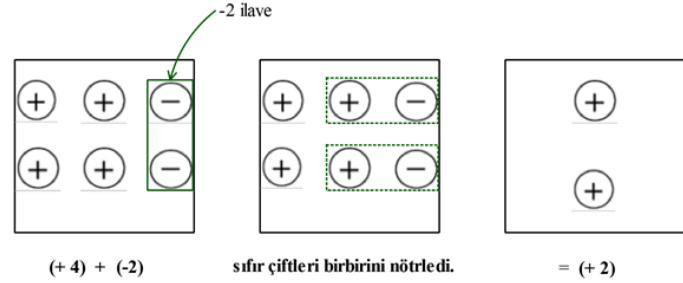
ÖRNEK-3

$(-3) + (+5) = (+2)$ işlemini modelleme yöntemiyle açıklayalım.

Sayı Doğrusunda ModellemeSayma Pullarıyla Modelleme

ÖRNEK-4

$(+4) + (-2) = (+2)$ işlemini modelleme yöntemiyle açıklayalım.

Sayı Doğrusunda Modelleme**Sayma Pullarıyla Modelleme**

Aşağıdaki işlemleri sayma pullarıyla modelleyerek yapınız.

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

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

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

4-) $(-5) + (-1) =$

Aşağıdaki işlemleri sayı doğrusunda modelleyerek yapınız.

1-) $(-5) + (+3) =$

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

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

4-) $(+6) + (-1) =$

ÖRNEK-5

Aşağıdaki tabloyu toplamı işlemini yaparak doldurunuz.

+	-5	4	-7	-12	-1	4
-4						
7						
11						
-5						
23						
-14						

Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

Değişme Özelliği: Tam sayılarda toplama işleminde toplananların yerleri değişse de sonuç değişmez.

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

ÖRNEK-6

$m + (-5) = (-5) + (-2)$ olduğuna göre $m = -2$ 'dir.

Birleşme Özelliği: Üç tam sayılı toplama işlemlerinde önce hangi iki tam sayının toplanacağı önemli değildir.

$$[(+5) + (-3)] + (-4) = (+5) + [(-3) + (-4)]$$

$$(+2) + (-4) = (+5) + (-7)$$

$$-2 = -2$$

ÖRNEK-7

$$[a + (-7)] + (-4) = (+6) + [(-7) + (-4)]$$

olduğuna göre $a = +6$ 'dır.

Etkisiz Eleman: tam sayılarda toplama işleminde etkisiz(birim) eleman 0'dır.

$$(-8) + 0 = 0 + (-8) = -8$$

Ters Eleman: Toplamları 0 olan sayılar toplama işlemine göre birbirinin tersidir.

$(-4) + (+4) = 0$ olduğundan -4 sayısı 4 sayısının toplama işlemine göre tersidir.

ÖRNEK-7 Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$$(-4) + (-3) = \quad (-2) + (+2) =$$

$$(+10) + (-5) = \quad (-7) + (-2) =$$

$$(-9) + (+3) = \quad (+7) + (-7) =$$

$$(+1) + (-6) = \quad (-8) + (+4) =$$

ÖRNEK-8 Aşağıdaki işlemleri yapınız.

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

.....

$$2. \quad -4 + (+8) + (-2)$$

.....

$$3. \quad 6 + (+12) + (-13) + (-7)$$

.....

$$4. \quad (-1) + (-2) + (-3) + (-4)$$

.....

$$5. \quad (-5) + 0 + (+5)$$

.....

ÖRNEK-8

Aşağıdaki boşluklara uygun ifadeleri yazınız.

1. $(+5) + (-9) = (-9) + m$ ise, $m = \dots\dots$ dir
2. -16'nın toplama işlemine göre tersi dir.
3. Tam sayılarda toplama işleminin etkisiz elemanı dir.
4. En büyük negatif çift tam sayıdır.
5. En küçük iki basamaklı pozitif tam sayı dir.

ÖRNEK-9

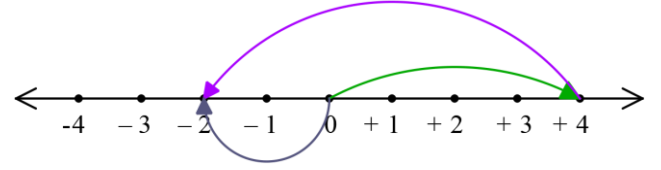
m ve n tam sayılar olmak üzere

m'nin toplama işlemine göre tersi -8,

b'nin toplama işlemine göre tersi 5'dir.

Buna göre $m + n$ işleminin sonucu kaçtır?

- A-) -13 B-) -3 C-) 3 D-) 13

ÖRNEK-10

Sayı doğrusunda modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A-) $(-4) + (+2)$

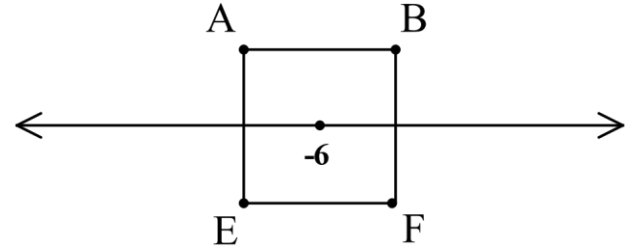
B-) $(+4) + (-6)$

C-) $(+4) + (-4)$

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

ÖRNEK-11

Aşağıdaki sayı doğrusunda -6 tam merkezde olacak şekilde $[AE]=11$ cm olacak şekilde bir kare çizilmiştir.



Sayı doğrusu üzerinde birer santim aralıklarla ardışık tam sayılar yazılacaktır.

Buna göre, karenin içinde kalan tam sayıların en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

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