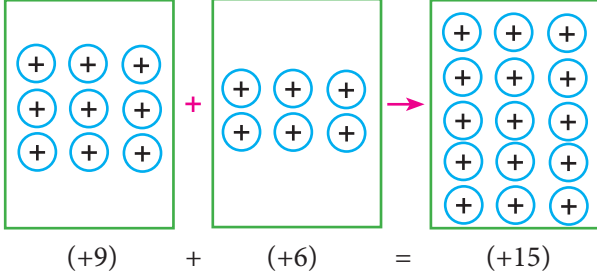


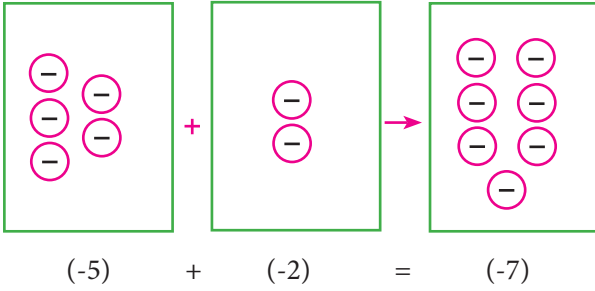
Sayma Pulları ile Modelleme



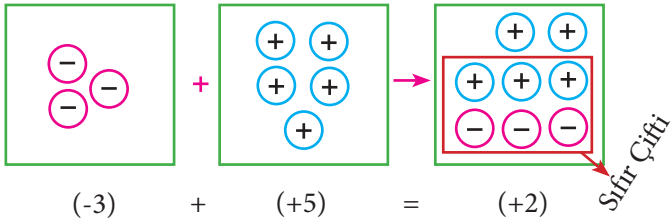
Örnek: $(+9) + (+6)$ işlemini modelleyelim.



Örnek: $(-5) + (-2)$ işlemini modelleyelim.



Örnek: $(-3) + (+5)$ işlemini modelleyelim.



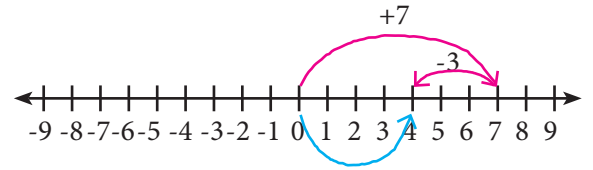
Örnek: $(+7) + (-2)$ işlemini modelleyiniz.

Sayı Doğrusunda Gösterim

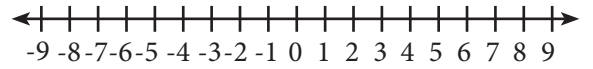


Sayı doğrusunda toplama işlemi yapılırken; sayı pozitif ise sağa doğru, sayı negatif ise sola doğru ilerlenir.

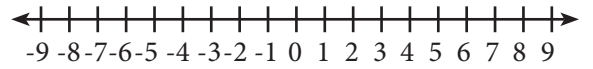
Örnek: $(+7) + (-3)$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda gösterelim.



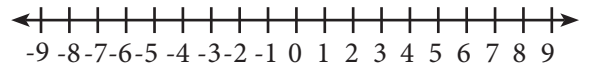
Örnek: $(-2) + (+5)$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda gösterelim.



Örnek: $(-2) + (-3)$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda gösterelim.



Örnek: $(+2) + (+5)$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda gösterelim.



Tam Sayılarda Toplama İşlemi



✓ Aynı işaretli tamsayılarda toplama işleminde sayıların mutlak değerleri toplanır, ortak işaret sonuca yazılır.
Örnek : $(+7) + (+8) = +15$
 $(-9) - (-3) = -12$

✓ Zıt işaretli tam sayılarda toplama işleminde sayıların mutlak değer farkı alınır, mutlak değeri büyük olan sayının işareti sonuca yazılır.
Örnek: $(+14) + (-8) = +6$
 $(-17) + (+5)$

✓ Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$(+12) + (-7) =$	$(-9) + (-5) =$
$(-8) + (-11) =$	$(+14) + (+15) =$
$(+19) + (-17) =$	$(-29) + (-5) =$
$(+24) + (-11) =$	$(+36) + (-15) =$
$(-13) + (-17) =$	$(+23) + (-14) =$
$(-36) + (+50) =$	$(+42) + (-38) =$
$(-48) + (-22) =$	$(-65) + (+45) =$

✓ Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$(+12) + (-7) + (-3) =$

$(-15) + (+24) + (+5) =$

$(+21) + (-36) + (-25) =$

$(-22) + (-17) + (-16) =$

$(+17) + (-9) + (-3) =$

$(-36) + (+24) + (+15) =$

$(+45) + (-50) + (-6) =$

$(-32) + (-22) + (-8) =$

Toplama İşleminin Özellikleri



✓ 1-) Değişme Özelliği : Sayıların yerleri değişse de sonuç değişmez.
 $(-9) + (+17) = (+17) + (-9)$

✓ 2-) Birleşme Özelliği : Birden fazla toplama işlemi olduğunda herhangi iki sayı önce topladığımızda sonuç değişmez.
 $(-12) + [(+5) + (-6)] = [(-12) + (+5)] + (+6)$

✓ 3-) Etkisiz Eleman : Toplama işleminin etkisiz elemanı "0" (sıfır) dır.
 $(-7) + 0 = -7$ $0 + (+12) = +12$

✓ 4-) Ters Eleman : Bir sayının toplama işlemine göre tersi o sayının zıt işaretlisidir.
+5'in toplama işlemine göre tersi : -5
-3'ün toplama işlemine göre tersi : +3

! Bir sayıyı toplama işlemine göre tersi ile topladığımızda 0 (etkisiz elemanı) buluruz.

$$(+7) + (-7) = 0 \quad (-5) + (+5) = 0$$

Örnek: Aşağıda verilmeyen sayıları bulunuz.

1 $(+12) + (-8) = \blacksquare + (+12)$

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

3 $[(-5) + (-3)] + (-7) = \blacksquare + [(-3) + (-7)]$

4 $[(+16) + (-15)] + (-5) = (+16) + [\blacksquare + (-5)]$

5 $(-15) + \blacksquare = -15$

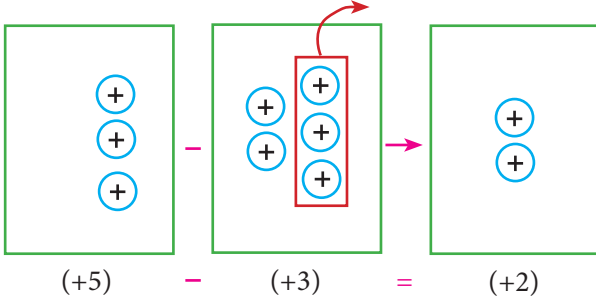
6 $\blacksquare + (+7) = 0$

Salih GÜLTEKİN

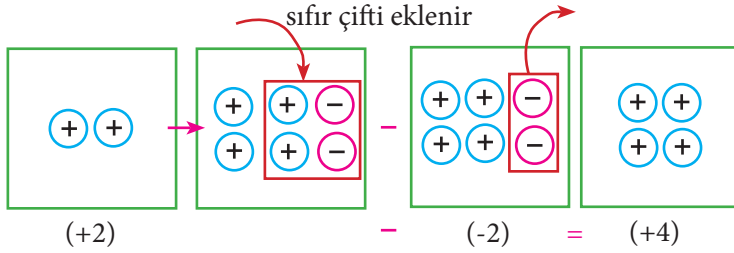
Tam Sayılarda Çıkarma İşlemi Modelleme



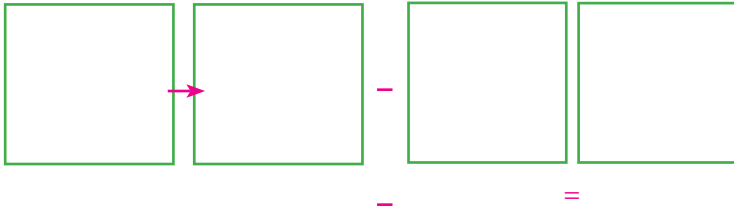
Örnek: $(+5) - (+3)$ işlemini modelleyelim.



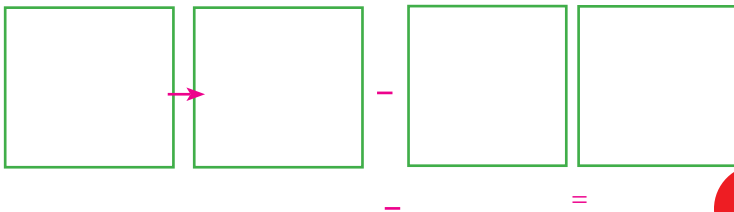
Örnek: $(+2) - (-2)$ işlemini modelleyelim.



Örnek: $(-2) - (-5)$ işlemini modelleyiniz.



Örnek: $(+4) - (+7)$ işlemini modelleyiniz.



Salih GÜLTEKİN

Tam Sayılarda Çıkarma İşlemi



✓ Tam Sayılarla çıkarma işleminde çıkan sayının işareti değiştirilir ve eksilen ile toplanır.

Örnek: $(+12) - (-5) = (+12) + (+5) = +17$

$(-8) - (+11) = (-8) + (-11) = -19$

Örnek: $-7 - 5 + 11$
 $= -12 + 11$
 $= -1$

Örnek: $18 - 7 - 15$
 $= 11 - 15$
 $= -4$

Örnek: Aşağıdaki işlemleri yapınız.

1 $(-12) - (-5) =$

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

3 $(+27) - (+21) =$

4 $(+19) - (-11) =$

5 $(+24) - (+36) =$

6 $(+17) - (-13) =$

7 $-9 - 5 =$

8 $-6 - 8 + 11 =$

9 $-5 + 17 - 9 =$

10 $16 - 27 - 18 =$

11 $-21 - 14 + 25 =$

12 $36 - 24 - 18 =$

Tam Sayılarda Toplama ve Çıkarma İşlemi



1 $[(-17)+(+9)]+(-5) = (-17)+[\text{■} +(-5)]$
Yukarıdaki işlemde **■** yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir ?

- A) - 17 B) - 5 C) +9 D) -9

2 $(-9) + \text{■} = (-5) + (-9)$
 $(+16) + (-7) = (-7) + \text{▲}$
olduğuna göre **■** + **▲** işleminin sonucu kaçtır ?

- A) - 21 B) -11 C) +11 D) +21

3 İki basamaklı en küçük tam sayı ,üç basamaklı rakamları farklı en büyük sayıdan kaç fazladır ?

- A) 1086 B) 201 C) -201 D) -1086

4 Bir şehirde sabah sıcaklık -5°C olarak ölçülmüş, öğlen sıcaklığın önceki ölçüme göre 6°C arttığı, akşam ise bir önceki ölçüme göre 8°C azaldığı görülmüştür.
Buna göre akşam ölçülen hava sıcaklığı kaç derecedir?

- A) - 7 B) -9 C) +7 D) +9

5 20 soruluk bir testte öğrenciler doğru cevapladıkları her bir soru için +5 puan, yanlış cevapladıkları her bir soru için ise -3 puan almaktadır.

Bu testin tamamını cevaplayan bir öğrenci 16 soruyu doğru cevapladığına göre kaç puan almıştır?

- A) 88 B) 78 C) 72 D) 68

6 Deniz seviyesine göre 18 metre derinlikte bulunan bir dalgıç önce 7 metre yukarıya çıkıp sonra 5 metre aşağıya dalıyor.

Buna göre dalgıcın son durumda deniz yüzeyine göre konumunu veren işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-18)+(+7)+(-5)$
B) $(-18)+(-7)+(+5)$
C) $(+18)+(-7)+(+5)$
D) $(-18)-(+7)-(-5)$

7 Çağan'ın babası haftalık 50 TL harçlık veriyor ve her hafta 10 TL para biriktirmesi için kumbarasına atmasını istiyor.Babası ; Çağan'ın kumbarasına attığı paranın 10 TL den fazla ya da eksik olan günleri bir tabloya yazmasını istiyor.

Örneğin 14 TL kumbarasına attığı gün çizelgeye +4 TL , 3 TL attığı gün -7 TL yazmasını istiyor.

Çağanın 6 hafta boyunca biriktirdiği para miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta
+4 TL	-6 TL	+11 TL	-3 TL	+5 TL	-4 TL

Buna göre Çağan 6 hafta boyunca toplam kaç TL biriktirmiştir ?

- A) 71 B) 69 C) 67 D) 65