

7. SINIF

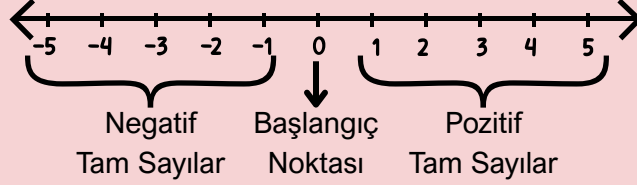
7. Sınıf Matematik Tam Sayılarla İşlemler



Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi

Hatırlıyorum

Tam Sayılar



Pozitif ile negatif yönlü sayılar ve sıfırın bir araya gelerek oluşturduğu sayı grubuna **tam sayılar** denir.

👉 Tam sayılar Z harfi ile gösterilmektedir.

!!! Sıfır sayısının işareti yoktur. Nötr sayıdır.

🚨 Sayı doğrusunda sayılar, sağa gittikçe büyür sola gittikçe küçülür.

Mutlak Değer

Herhangi bir tam sayının başlangıç noktasına olan uzaklığına o sayının mutlak değeri denir. Negatif tam sayıların mutlak değeri daima pozitiftir.

$$|-8| = +8 \quad | +7| = +7 \quad |0| = 0$$

Soru: -4'den büyük 3'ten küçük kaç tane tam sayı vardır?

Soru: Rakamları farklı en küçük iki basamaklı tam sayının mutlak değerini bulunuz.

Soru: -12 , -5 , 0 , $+7$ sayılarını küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

Soru: Bir sayının mutlak değeri 4'den küçük olduğuna göre bu sayının alabileceği değerleri bulunuz.



Öğreniyorum

Toplama İşlemi

Aynı işaretli iki tam sayı toplanırken sayılar toplanır ve ortak işaret sonuca yazılır.

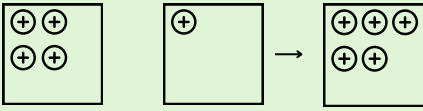
$$(+8) + (+17) = (+25)$$

$$(-14) + (-18) = (-32)$$

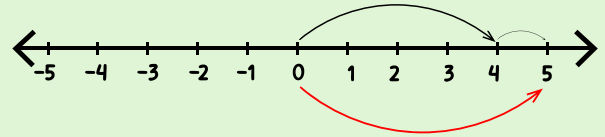
Biz toplama işlemi sayma pulları ile modelleyip gösterebildiğimiz gibi işlemi sayı doğrusu üzerinde de gösterebiliyoruz.

Model ile Gösterim

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

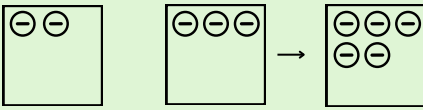


Sayı Doğrusunda Gösterim

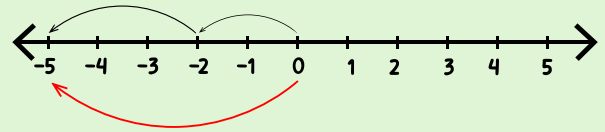


Model ile Gösterim

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



Sayı Doğrusunda Gösterim



Soru: Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

$$\bullet (+17) + (+23) =$$

$$\bullet (-40) + (-12) =$$

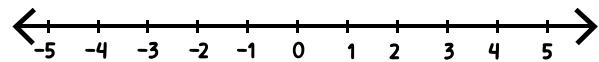
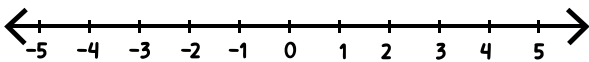
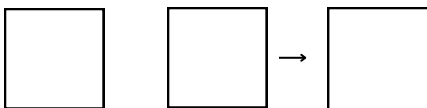
$$\bullet (+9) + (+34) =$$

$$\bullet (-27) + (-61) =$$

Soru: Aşağıda verilen işlemleri sayma pulları ile modelleyerek ve sayı doğrusu üzerinde göstererek yapınız.

$$\bullet (+1) + (+2) =$$

$$\bullet (-1) + (-3) =$$





Toplama İşlemi

Farklı işaretli iki tam sayı toplanırken sayılar toplanırken mutlak değeri büyük olan sayıdan küçük olan sayı çıkartılır. Mutlak değerce büyük olan sayının işareti sonuca yazılır.

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

$$\begin{aligned} | -5 | &= +5 \\ | +17 | &= +17 \\ 17 - 5 &= 12 \end{aligned}$$

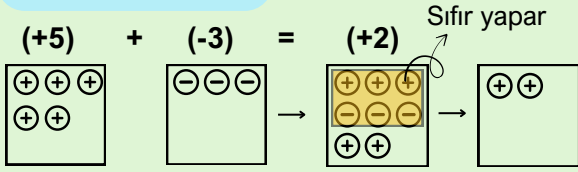


Artı ve eksi sayma pulu bir araya gelince sifıra eşit olur. Bir artı ve bir eksi sayma puluna sıfır çifti deriz.

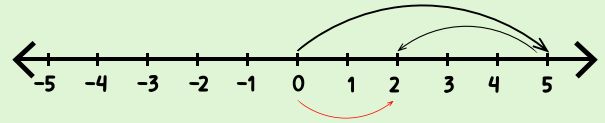
$$(-25) + (+14) = (-11)$$

$$\begin{aligned} | -25 | &= +25 \\ | +14 | &= +14 \\ 25 - 14 &= 11 \end{aligned}$$

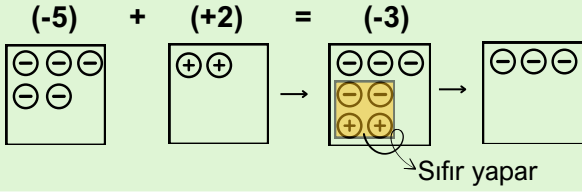
Model ile Gösterim



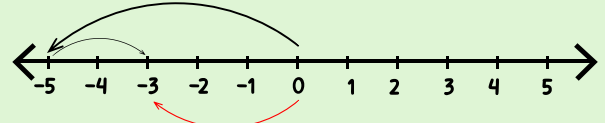
Sayı Doğrusunda Gösterim



Model ile Gösterim



Sayı Doğrusunda Gösterim

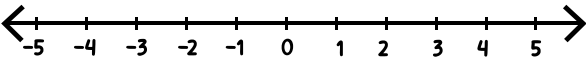
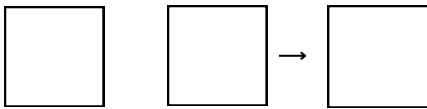


Soru: Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

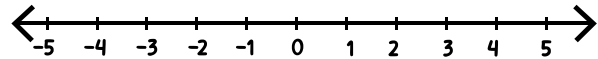
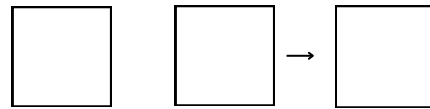
- $(-19) + (+23) =$
- $(-104) + (+29) =$
- $(-74) + (+45) =$
- $(+27) + (-14) =$

Soru: Aşağıda verilen işlemleri sayma pulları ile modelleyerek ve sayı doğrusu üzerinde göstererek yapınız.

• $(-3) + (+2) =$



• $(-2) + (+4) =$





Çıkarma İşlemi

Tam sayılarda çıkarma işlemi yapılırken çıkarma işlemi toplama işlemine çevrilir, bunun karşılığında değişen işaretin arkasından gelen sayının işareti değiştirilir ve toplama işlemi yapılır.

$$\begin{aligned} (+28) - (+13) &= (+15) \\ (+28) + (-13) &= (+15) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (+37) - (-15) &= (+52) \\ (+37) + (+15) &= (+52) \end{aligned}$$

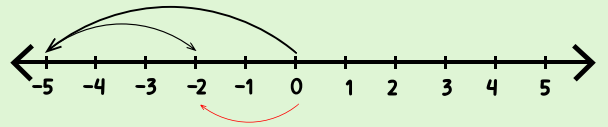
Çıkarma işlemlerini de toplama işlemleri gibi sayma pulları ile modeller veya sayı doğrusu ile gösterebiliriz.

Model ile Gösterim

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

-5'in içinden
-3'ü çıkartırız

Sayı Doğrusunda Gösterim

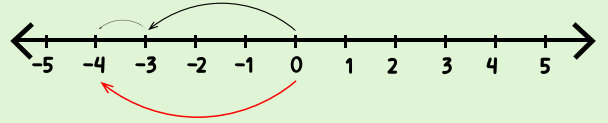


Model ile Gösterim

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

Sıfır çifti ekleriz. +1'i çıkartırız.

Sayı Doğrusunda Gösterim



Düşünelim: Çıkarma işlemlerini toplama işlemlerine dönüştürüp sayı doğrusunda gösterdiğimizde sizce de aynı gösterimleri elde edebilir miyiz?

Soru: Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

• $(+57) - (-42) =$

• $(-81) - (-23) =$

• $(+64) - (+52) =$

• $(-73) - (+27) =$

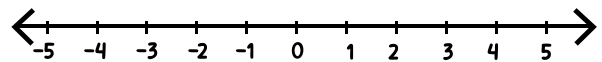
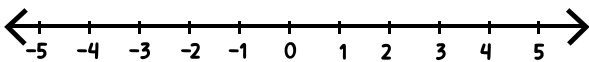
Soru: Aşağıda verilen işlemleri sayma pulları ile modelleyerek ve sayı doğrusu üzerinde göstererek yapınız.

• $(-1) - (-2) =$

• $(+3) - (-2) =$

→

→





Soru: Aşağıda sayma pulları ile modellenen işlemleri rakamlarla ifade ediniz.

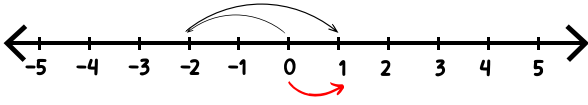
Row 1: A box with 6 '+' signs and a box with 3 '-' signs are combined to form a box with 3 '+' signs and 3 '-' signs. This is then simplified to a box with 3 '+' signs. A red arrow points to a dotted line.

Row 2: A box with 4 '-' signs and a box with 6 '-' signs are combined to form a box with 10 '-' signs. A red arrow points to a dotted line.

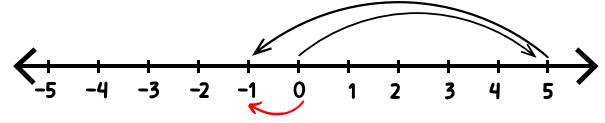
Row 3: A box with 3 '-' signs and a box with 3 '-' signs are combined to form a box with 6 '-' signs. A red arrow points to a dotted line.

Row 4: A box with 9 '-' signs and a box with 2 '+' signs are combined to form a box with 7 '-' signs and 2 '+' signs. A red arrow points to a dotted line.

Soru: Aşağıda sayı doğrusu üzerinde verilen işlemleri rakamlarla toplama ve çıkarma işlemi olarak ifade ediniz.



.....
.....



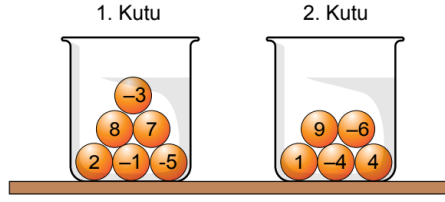
.....
.....

Soru: Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

- $-9 - 6 =$
- $-7 + 5 =$
- $(+8) - (-2) - (+3) =$
- $(-6) - (-4) - | +3 | =$
- $| -12 | + | +3 | - (-5) =$
- $((-8) - (+7)) - (| -81 | - (+71)) =$
- $4 - 9 + 7 =$
- $4 - (9 + 7) =$
- $(+5) + (+3) - (-2) =$
- $(+14) + (-2) - (+1) =$
- $| +15 | - | -7 | + (-2) =$



11) Aşağıdaki kutularda üzerlerinde birer tam sayı yazılı olan toplar vardır.

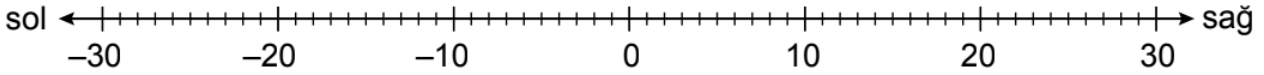
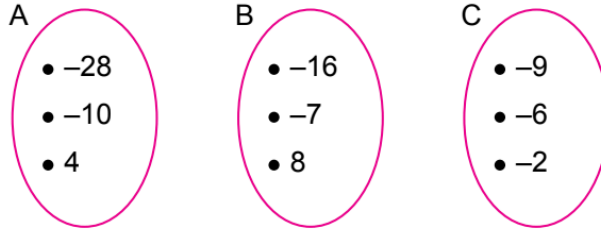


Kutulardaki topların üzerinde yazan tam sayıların toplamının eşit olması istenmektedir.

Bunun için 1.kutudan kaç numaralı top alınıp 2.kutuya atılmalıdır?

- A) 8 B) 2 C) -1 D) -3

12) A, B, C kümelerinin elemanlarından birer tane seçilip aşağıdaki sayı doğrusuna yerleştiriliyor.



Sayı doğrusunda B kümesinden seçilen eleman; A kümesinden seçilen elemanın solunda, C kümesinden seçilen elemanın sağında kalıyor.

Buna göre A, B, C kümelerinden seçilen tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) -12 B) -19 C) -35 D) -41

13) Aşağıda üzerinde tam sayıların yazılı olduğu sarı renkli toplar gösterilmiştir.



Ekrem ile Efe sırayla iki top alıp topların üzerindeki tam sayıların farkını hesaplıyor.

Buna göre Ekrem ile Efe'nin buldukları sonuçların mutlak değerleri arasında en fazla kaç tane tam sayı olur?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17