

4.ÜNİTE

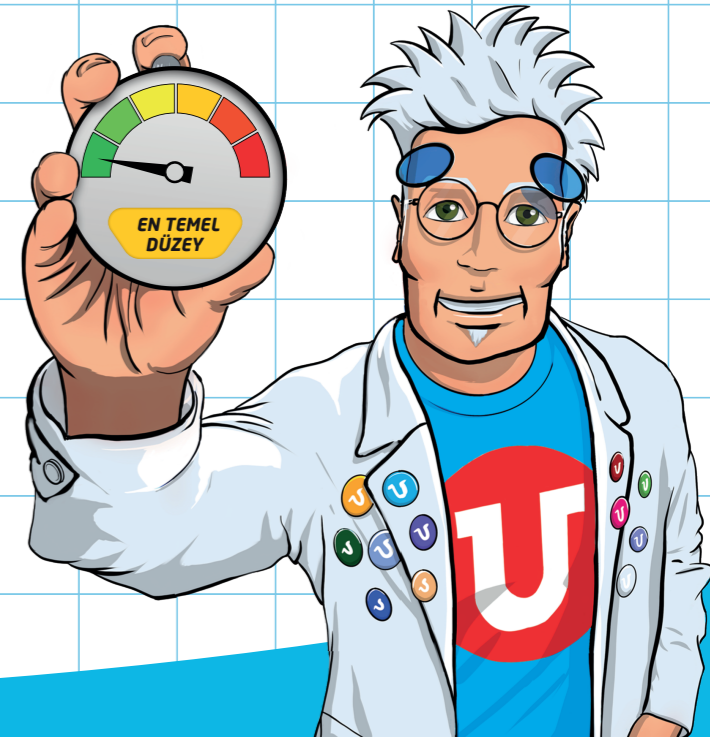


TYT En Temel Düzey Matematik Soru Bankası

Aralıklar Basit Eşitsizlik Özellikleri



HÜSEYİN KAYA



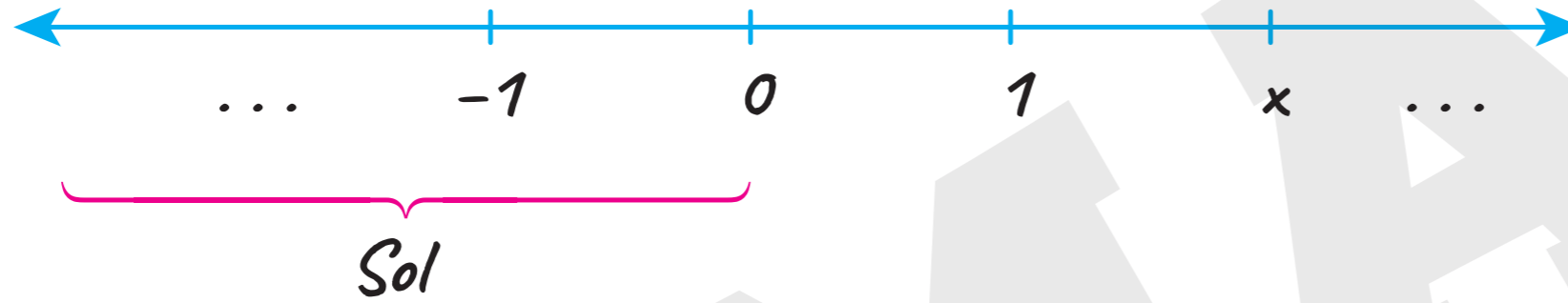
BASİT EŞİTSİZLİKLER

ARALIKLAR

BASİT EŞİTSİZLİK ÖZELLİKLERİ

Aralıklar:

→ Sayı doğrusunda bir sayının solunda bulunan tüm sayılar bu sayıdan küçüktür.



$$-1 < x, 0 < x, 1 < x, \dots$$

→ $a < x < b$ şeklinde oluşturulan aralıklara "Açık Aralık" denir.



$$(a, b, x \in \mathbb{R})$$

Aralıklar:

→ Sayı doğrusunda bir sayının sağında bulunan sayılar bu sayıdan büyüktür.



$$x < 3, x < 4, x < 5, \dots$$

→ $a \leq x \leq b$ şeklinde oluşturulan aralıklara "Kapalı Aralık" denir.



Aralıklar:

$$\rightarrow a \leq x < b$$

$$a < x \leq b$$

şeklinde oluşturulan aralıklara "Yarı Açık Aralık" denir.



Örnek:

$$(-4, 3)$$

aralığındaki tam sayıları bulunuz.



Örnek:

[3, 10]

aralığındaki tam sayıların toplamı kaçtır?

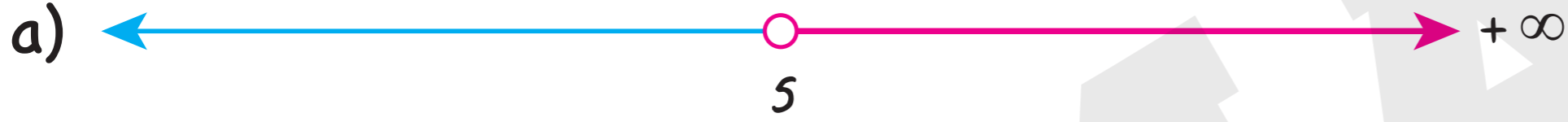
Örnek:

[-4, 3) aralığındaki tam sayıların toplamı kaçtır?



Örnek:

Aşağıda sayı doğrusunda gösterilen aralıkları eşitsizlik olarak yazınız.



Basit Eşitsizlik Özellikleri:

→ a ve b reel sayı

$a < b$ olsun.

Eşitsizliğin her iki tarafına aynı sayıyı eklersek ya da her iki taraftan aynı sayıyı çıkartırsak eşitsizlik bozulmaz.

- $a + c < b + c$

- $a - c < b - c$

→ • $a < b$ olsun.

$$c > 0 \text{ ise } a \cdot c < b \cdot c$$

$$c < 0 \text{ ise } a \cdot c > b \cdot c$$

$$c < 0 \text{ ise } \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

Her iki tarafı pozitif sayı ile çarparsak eşitsizlik bozulmaz. Negatif sayı ile çarpma ya da bölme yapılırsa eşitsizlik yön değiştirir.



Örnek:

$$x \in \mathbb{R}$$

$$1 < x < 5$$

olduğuna göre, $(3x + 1)$ ifadesinin aralığını bulunuz.



Örnek:

$$-2x + 1 < 5$$

ise x 'in aralığını bulunuz.

UZMAN
YAYINLARI



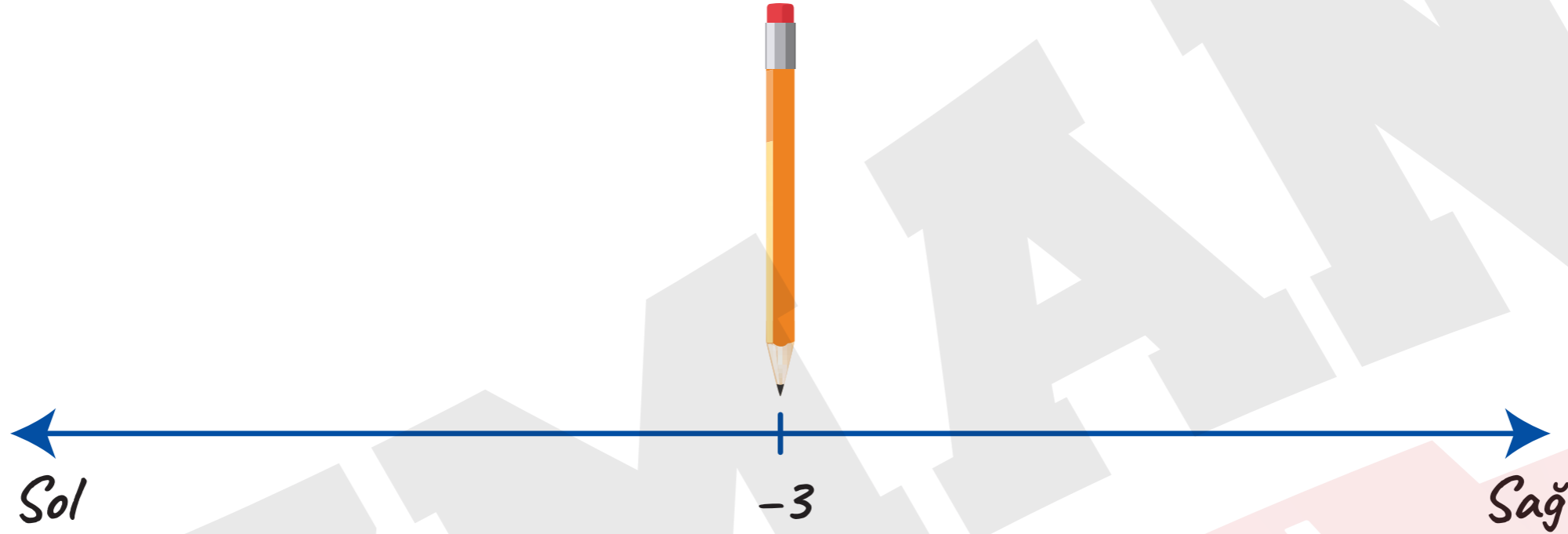
Örnek:

$$-3 < x \leq 4$$

olmak üzere, $(1 - 2x)$ ifadesinin aralığını bulunuz.



Örnek:



Yukarıdaki sayı doğrusunun üzerinde -3 noktası gösterilmiştir.

Bir kalem ile sağa doğru en fazla 4 br, sola doğru 3 br'den az ilerleniyor.

Buna göre, oluşturulan aralıktaki tüm tam sayıların toplamı kaçtır?

A) -15

B) -14

C) -13

D) -9

E) -7



Örnek:

$$-3 < x < 2$$

$$3x + y = 4$$

olduğuna göre, y sayısı hangi aralıktadır?



Örnek:

Bilgi: " x ve y aynı işaretli sayılar olmak üzere,

$x < y$ ise $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$ 'dir."

Buna göre,

I. $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ ise $2 < 3$

II. $-7 < -5$ ise $-\frac{1}{5} < -\frac{1}{7}$

III. $-5 < 3$ ise $-\frac{1}{5} < \frac{1}{3}$

ifadelerinden hangileri yukarıdaki bilgiye uygun bir örnek değildir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) Yalnız III

E) I ve III



Örnek:

a ve b birer tam sayıdır.

$$-2 \leq a < 4$$

$$5 < b \leq 9$$

olarak veriliyor.

Buna göre,

$$3a - 2b$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

A) -24

B) -20

C) -15

D) -13

E) -9



Örnek:

$$-3 \leq a < 4$$

olarak veriliyor.

Buna göre $(-a)$ 'nın aralığının sayı doğrusunda gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

