

DERS ÖZETİ • CEBİR

Eşitsizlikler

Eşitsizlik, iki ifade arasındaki büyüklük küçüklük ilişkisini gösterir ve **bir çözüm aralığı** verir. Negatif sayıyla çarpar ya da bölersen **yön değişir**.

1 Eşitsizlik ve Semboller

- $<$ küçüktür, $>$ büyüktür demektir.
- $\leq$ küçük eşittir, $\geq$ büyük eşittir demektir.
- Sivri uç her zaman küçük tarafı gösterir.
- Denklem tek değer, eşitsizlik aralık verir.

2 Matematik Cümlesi Yazma

- "En az" $\geq$ ile yazılır, sınır dahildir.
- "En fazla" $\leq$ ile yazılır, sınır dahildir.
- "-den az" $<$ ile, "-den fazla" $>$ ile yazılır.
- Önce bilinmeyeni seç, sonra işlemleri yaz.

3 Sayı Doğrusunda Gösterme

- $<$ ve $>$ için açık (içi boş) nokta çiz.
- $\leq$ ve $\geq$ için kapalı (içi dolu) nokta çiz.
- x büyükse ok sağa, küçükse sola gider.
- $5 > x$ ifadesini önce $x < 5$ diye oku.

4 Çözme Kuralları

- Amaç x 'i bir tarafta yalnız bırakmaktır.
- Toplama ve çıkarmada yön değişmez.
- Pozitif sayıyla çarpma, bölmede yön değişmez.
- Negatif sayıyla çarpma, bölmede yön değişir.

5 Sonucu Yorumlama

- Kişi, saat, adet sorularında tam sayı ara.
- Sınır değerinin dahil olup olmadığına bak.
- Cevabı bir sayıyla deneyerek kontrol et.

Semboller ve Sayı Doğrusu

Sembol	Okunuşu	Örnek	Nokta
$<$	küçüktür	$x < 4$	Açık (içi boş)
$>$	büyüktür	$x > 4$	Açık (içi boş)
$\leq$	küçük eşittir	$x \leq 4$	Kapalı (içi dolu)
$\geq$	büyük eşittir	$x \geq 4$	Kapalı (içi dolu)

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Eşitsizlikler: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1 · TEMEL ÇÖZME

$3x - 5 > 10$ eşitsizliğini çöz.

- 1 İki tarafa 5 ekle: $3x > 15$.
- 2 İki tarafı 3'e böl: $x > 5$.
- 3 5'e açık nokta koy, ok sağa.

Cevap: $x > 5$

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2 · YÖN DEĞİŞİMİ

$-2x + 4 \leq 10$ eşitsizliğini çöz.

- 1 İki taraftan 4 çıkar: $-2x \leq 6$.
- 2 -2'ye böl, yönü çevir: $x \geq -3$.
- 3 -3'e kapalı nokta koy, ok sağa.

Cevap: $x \geq -3$

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3 · OTOPARK

Saatlik ücret 15 TL, Cansu'nun en fazla 100 TL'si var. En fazla kaç saat park eder?

- 1 Cümleyi kur: $15x \leq 100$.
- 2 15'e böl: x en çok yaklaşık 6,67.
- 3 Saat tam sayı: $15 \cdot 6 = 90$, $15 \cdot 7 = 105$.

Cevap: En fazla 6 saat

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4 · YAŞ PROBLEMİ

Ayşe'nin yaşının 2 katının 5 eksiği 15'ten büyük. Yaşı en az kaç tam sayıdır?

- 1 Cümleyi kur: $2x - 5 > 15$.
- 2 5 ekle: $2x > 20$, 2'ye böl: $x > 10$.
- 3 10 dahil değil, en küçük tam sayı 11.

Cevap: 11

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5 · SAYI DOĞRUSU

$x - 4 \leq -1$ eşitsizliğini çöz ve sayı doğrusunda göster.

- 1 İki tarafa 4 ekle: $x \leq 3$.
- 2 3 dahil olduğu için kapalı nokta koy.
- 3 x küçük olduğu için oku sola çiz.

Cevap: $x \leq 3$; 3'te kapalı nokta, ok sola

MİNİ TEST

Eşitsizlikler: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: _____

Tarih: _____

Doğru / Yanlış: _____

1. $x + 9 < 14$ eşitsizliğinin çözümü hangisidir?

- A) $x < 5$ B) $x > 5$
C) $x < 23$ D) $x \leq 5$

2. $5x - 2 \geq 18$ eşitsizliğinin çözümü hangisidir?

- A) $x \geq 20$ B) $x \leq 4$
C) $x \geq 4$ D) $x > 4$

3. $x > -2$ eşitsizliği sayı doğrusunda nasıl gösterilir?

- A) -2'de kapalı nokta, ok sağa
B) -2'de açık nokta, ok sağa
C) -2'de açık nokta, ok sola
D) -2'de kapalı nokta, ok sola

4. 1'de kapalı nokta ve sola doğru ok hangi eşitsizliği gösterir?

- A) $x < 1$ B) $x \geq 1$
C) $x > 1$ D) $x \leq 1$

5. Bir asansör en fazla 480 kg taşır. 40 kg'lık kolilerden en fazla kaç tane taşınır?

- A) 11 B) 12
C) 13 D) 10

6. Bir sayının 3 katının 4 fazlası 25'ten küçüktür. Bu sayı en çok kaç tam sayıdır?

- A) 5 B) 7
C) 8 D) 6

7. "Gezi için en az 20 öğrenci gerekir." cümlesi hangi eşitsizliktir?

- A) $x \geq 20$ B) $x > 20$
C) $x \leq 20$ D) $x < 20$

8. $-4x > 20$ eşitsizliğinin çözümü hangisidir?

- A) $x > -5$ B) $x > 5$
C) $x < -5$ D) $x < 5$

9. $6 - 3x \leq 15$ eşitsizliğinin çözümü hangisidir?

- A) $x \leq -3$ B) $x \geq 3$
C) $x \leq 3$ D) $x \geq -3$

10. $5 > x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisiyle aynıdır?

- A) $x < 5$ B) $x > 5$
C) $x \geq 5$ D) $x \leq 5$

Cevap anahtarı

1. A · İki taraftan 9 çıkarılır, yön değişmez: $x < 5$.3. B · $>$ sembolünde -2 dahil değildir, nokta açıktır; büyük sayılar sağdadır.5. B · $40x \leq 480$ eşitsizliğinden $x \leq 12$ bulunur.7. A · "En az" sınırı da kabul eder, $\geq$ ile yazılır.9. D · $-3x \leq 9$ olur; -3'e bölünce yön değişir: $x \geq -3$.2. C · $5x \geq 20$ olur, iki taraf 5'e bölünür: $x \geq 4$.

4. D · Kapalı nokta 1'in dahil olduğunu, sola ok küçük sayıları gösterir.

6. D · $3x + 4 < 25$, $3x < 21$, $x < 7$; 7 dahil olmadığı için cevap 6.8. C · İki taraf -4'e bölünür ve yön değişir: $x < -5$.10. A · 5, x'ten büyükse x, 5'ten küçüktür: $x < 5$.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-matematik-esitsizlikler-konu-anlatimi