

Doğrusal Denklemler

Doğrusal denklemler, denklem çözmeyi, koordinat sistemini ve doğru grafiğini bir arada öğretir.

1 Denklem Çözme Adımları

- Bilinmeyenli terimleri bir tarafta topla
- Sayıları diğer tarafta topla
- İki tarafa aynı işlemi uygula
- Sonucu kontrol et

2 Koordinat Sistemi

- x eksenini yatay, y eksenini dikeydir
- Her nokta (x, y) sıralı ikilisiyle gösterilir
- Düzlem dört bölgeye ayrılır
- Eksenler orijinde $(0,0)$ kesişir

3 $y = mx + n$

- m doğrunun eğimidir
- n doğrunun y eksenini kestiği noktadır
- m pozitifse doğru yükselir
- m negatifse doğru alçalır

4 Eğim Bulma

- İki nokta seç: (x_1, y_1) ve (x_2, y_2)
- $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$ formülünü kullan
- Sonucu işaretine göre yorumla

5 Grafik Çizme

- Denklemden iki x değeri seç
- Karşılık gelen y değerlerini bul
- İki noktayı işaretle
- Noktaları cetvelle birleştir

Eğim İşareti ve Doğrunun Yönü

Eğim (m)	Doğrunun Yönü
$m > 0$	Sağa doğru yükselir
$m < 0$	Sağa doğru alçalır
$m = 0$	Yatay bir doğru

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Doğrusal Denklemler: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 DENKLEM ÇÖZME

$3x + 5 = 20$ denklemini çöz.

- Her iki taraftan 5 çıkar: $3x = 15$
- Her iki tarafı 3'e böl: $x = 5$

Cevap: $x = 5$

ÖRNEK 2 TABLO-DENKLEM İLİŞKİSİ

1, 2, 3 km için ücretler 8, 11, 14 TL ise denklemi bul.

- $m = 3$ (her km'de 3 TL artış)
- $n = 8 - 3 = 5$

Cevap: $y = 3x + 5$

ÖRNEK 3 GRAFİK VE EĞİM

(1, 3) ve (3, 7) noktalarından geçen doğrunun eğimini bul.

- $m = (7 - 3) / (3 - 1)$
- $m = 4 / 2 = 2$

Cevap: $m = 2$

ÖRNEK 4 PARANTEZLİ DENKLEM

$2(x + 4) = 18$ denklemini çöz.

- Her iki tarafı 2'ye böl: $x + 4 = 9$
- Her iki taraftan 4 çıkar: $x = 5$

Cevap: $x = 5$

ÖRNEK 5 GERÇEK HAYAT PROBLEMİ

Sayfa başı 2 TL, sabit 3 TL ücretle 10 sayfa basılırsa ücret kaçtır?

- Denklemi kur: $y = 2x + 3$
- $x = 10$ yerine koy: $y = 2(10) + 3$

Cevap: $y = 23$ TL

MİNİ TEST

Doğrusal Denklemler: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: _____

Tarih: _____

Doğru / Yanlış: _____

1. $4x - 3 = 13$ denkleminde x kaçtır?

- A) 4 B) 3
C) 5 D) 6

2. $y = -3x + 7$ doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) 3 B) -3
C) 7 D) -7

3. $(2, -5)$ noktası koordinat düzleminin kaçinci bölgesindedir?

- A) 2. Bölge B) 1. Bölge
C) 4. Bölge D) 3. Bölge

4. $x: 1, 2, 3$ için $y: 6, 9, 12$ tablosuna uyan denklem hangisidir?

- A) $y = 2x + 4$ B) $y = 3x + 2$
C) $y = x + 5$ D) $y = 3x + 3$

5. Eğimi 0 olan bir doğru nasıldır?

- A) Yatay B) Dikey
C) Sağa yükselir D) Sağa alçalır

6. $2(x + 4) = 18$ denkleminde x kaçtır?

- A) 4 B) 5
C) 6 D) 7

7. $(1, 2)$ ve $(4, 11)$ noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

- A) 9 B) 2
C) 3 D) 4

8. $y = mx + n$ denkleminde n neyi gösterir?

- A) Eğimi B) x eksenini kestiği noktayı
C) Doğrunun uzunluğunu D) y eksenini kestiği noktayı

9. $(0, 4)$ noktası hangi eksen üzerindedir?

- A) y eksen B) x eksen
C) 1. Bölge D) 3. Bölge

10. Bir doğru çizmek için en az kaç nokta gerekir?

- A) 1 B) 2
C) 3 D) 4

Cevap anahtarı

1. A · $4x = 16$ olur, 16'yı 4'e bölersin.
3. C · x pozitif, y negatif olduğu için 4. bölgededir.
5. A · Eğim sıfırda doğru yataydır, ne yükselir ne alçalır.
7. C · $m = (11 - 2) / (4 - 1) = 9 / 3 = 3$ olur.
9. A · x koordinatı 0 olduğu için nokta y eksenini üzerindedir.
2. B · Eğim, x 'in katsayısı olan -3 'tür.
4. D · x bir arttığında y üç artar, n değeri 3'tür.
6. B · $x + 4 = 9$ olur, 9'dan 4 çıkarırsın.
8. D · n , doğrunun y eksenini kestiği sabit noktadır.
10. B · Bir doğruyu tam olarak belirlemek için en az iki nokta gerekir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

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