

LGS FULL TEKRAR KAMPI

GÜN: 7

NELER ÖĞRENECEĞİZ?

- ★ 1. DERECEDEN 1 BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER
- ★ KOORDİNAT SİSTEMİ VE BÖLGELER
- ★ DOĞRUSAL İLİŞKİLER (BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN)
- ★ DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİKLERİ
- ★ DOĞRUNUN EĞİMİ (M)

1. DEREDEDEN 1 BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

- ★ İçinde sadece bir tane bilinmeyen bulunan ve bu bilinmeyenin kuvvetinin 1 olduğu eşitliklerdir.
- ★ **Denklem Çözme Kuralı:** Bilinen sayılar eşitliğin bir tarafına, bilinmeyenler diğer tarafına toplanır. Eşitliğin karşı tarafına geçen terim İŞARET DEĞİŞTİRİR!
(+ ise -, - ise + olur, çarpım durumundaysa bölüm olarak geçer.)

1. DEREDEDEN 1 BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

- ★ İçinde sadece bir tane bilinmeyen bulunan ve bu bilinmeyenin kuvvetinin 1 olduğu eşitliklerdir.
- ★ **Denklem Çözme Kuralı:** Bilinen sayılar eşitliğin bir tarafına, bilinmeyenler diğer tarafına toplanır. Eşitliğin karşı tarafına geçen terim İŞARET DEĞİŞTİRİR!
(+ ise -, - ise + olur, çarpım durumundaysa bölüm olarak geçer.)

ÖRNEK-1

Aşağıdaki denklemlerde x değerlerini bulalım.

a) $4x - 7 = 2x + 11$

b) $3 \cdot (x - 2) = 2x + 8$

c) $(x + 5) / 2 = 10$

ÖRNEK-1

Aşağıdaki denklemlerde x değerlerini bulalım.

a) $\frac{x + 3}{4} = 2$

b) $\frac{2x + 1}{5} = \frac{3x - 2}{3}$

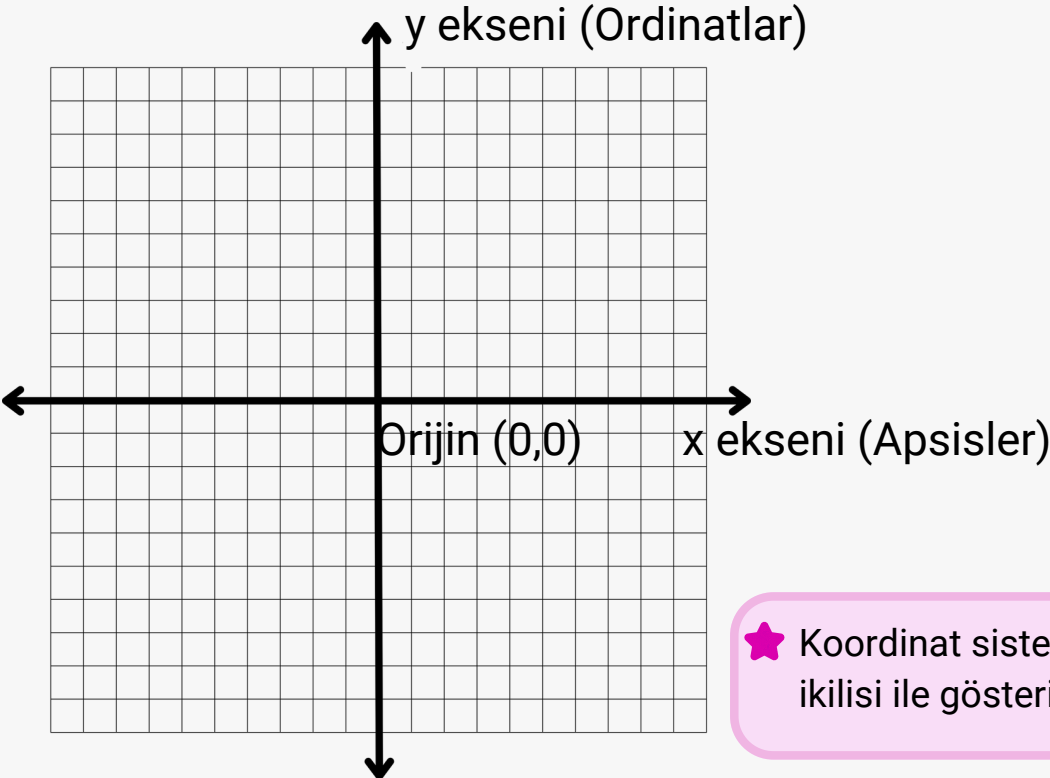
c) $\frac{1}{5} \cdot (x - 1) - \frac{2}{5}(2 - x) = 0$

ÖRNEK-1

a) Hangi sayının yarısının 3 fazlası ile 4 eksiğinin $\frac{1}{3}$ 'ünün toplamı 80 eder?

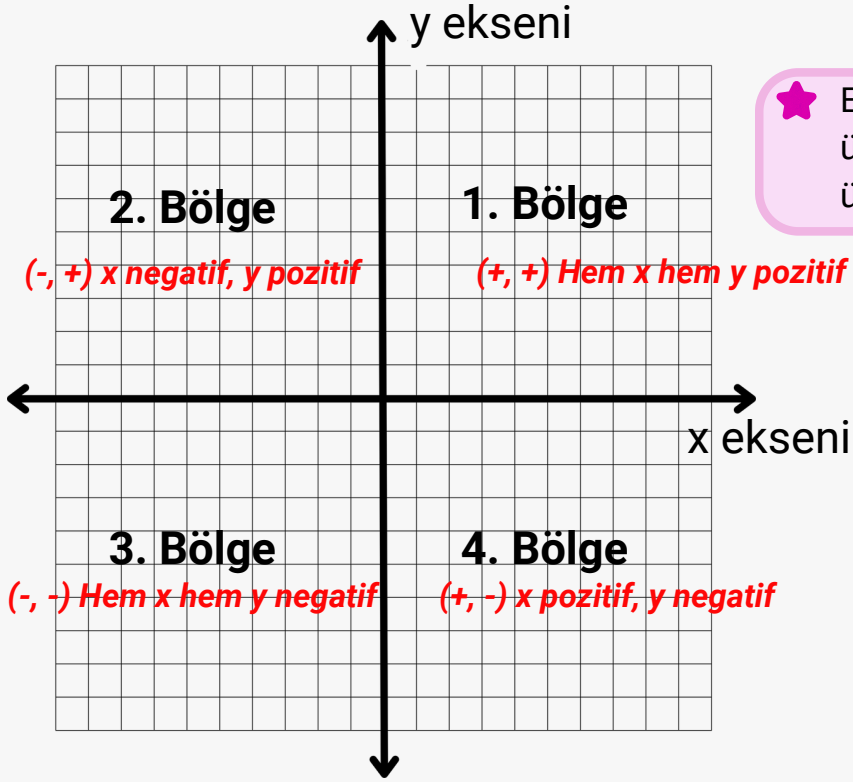
b) Mert sınıfına çıkarken merdiven basamaklarını 2 şer 2 şer çıkıyor, inerken 3 er 3 er iniyor. Çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 7 fazla olduğuna göre merdivende kaç basamak vardır?

KOORDİNAT SİSTEMİ



★ Koordinat sistemindeki bir nokta (x, y) sıralı ikilisi ile gösterilir. Önce x, sonra y yazılır!

BÖLGELER VE İŞARETLERİ



Eğer bir noktanın x'i 0 ise nokta Y EKSENİ üzerindedir. Eğer y'si 0 ise nokta X EKSENİ üzerindedir.

ÖRNEK-2

Aşağıdaki noktaların hangi bölgede veya hangi eksen üzerinde olduğunu yazalım.

A(3, -5) :

B(-2, -4) :

C(0, 7) :

D(4, 0) :

DOĞRUSAL İLİŞKİLER

- ★ İki değişkenden birinin değerinin diğerine bağlı olarak düzenli şekilde artması veya azalması durumudur. Genellikle $y = ax + b$ formunda gösterilir.
- ★ **Bağımsız Değişken:** Kendi kendine değişen, başlangıçta seçtiğimiz değerdir
- ★ **Bağımlı Değişken:** Bağımsız değişkene göre sonucu değişen değerdir

ÖRNEK-3

Bir fidan dikildiğinde boyu 10 cm'dir. Fidan her ay 3 cm uzamaktadır.

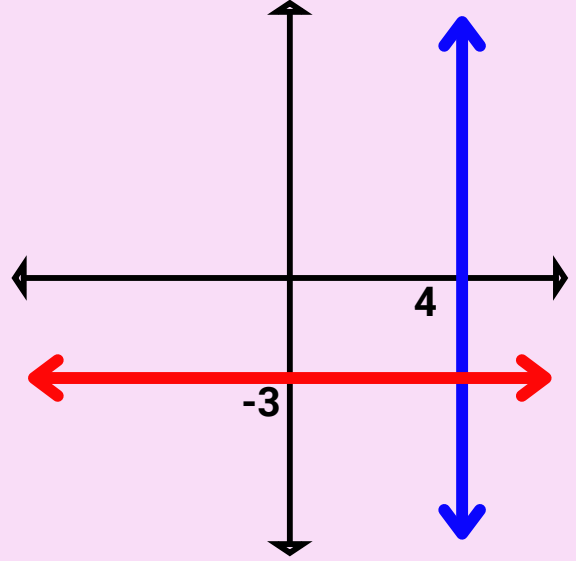
- Bağımlı ve bağımsız değişkenleri bulalım.
- Geçen ay (x) ile fidanın boyu (y) arasındaki doğrusal ilişkinin denklemini yazalım.
8. ayın sonunda fidanın boyu kaç cm olur?

DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİKLERİ - 1

★ **Eksenlere Paralel Doğrular:** Sadece x veya sadece y içeren denklemlerdir.

$x = 4$ doğrusu (y eksenine paraleldir)

$y = -3$ doğrusu (x eksenine paraleldir)

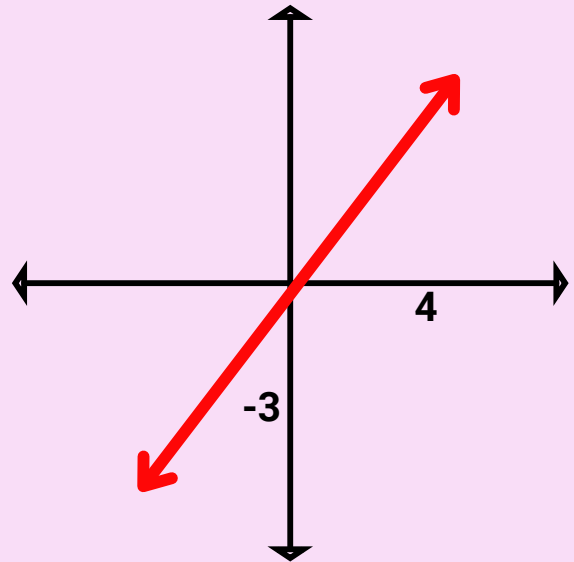


DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİKLERİ - 1

★ **Orijinden Geçen Doğrular:** Sadece x ve y içeren, sabit terimi (sayısı) olmayan denklemlerdir. Formu: $y = ax$ şeklindedir.

$y = 2x$ veya $3y = 5x$ gibi.

Çizmek için x'e 0 verip y'yi 0 buluruz (0,0),
sonra x'e 1 verip diğer noktayı buluruz



DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİKLERİ - 2

★ **Eksenleri Kesen Doğrular:** Hem x, hem y hem de sabit terim içeren denklemlerdir. Orijinden geçmezler!

- $2x + 3y = 12$ veya $y = 4x - 8$ gibi.

Grafik Nasıl Çizilir?

Adım 1: x'e 0 ver, y eksenini kestiği yeri bul.

Adım 2: y'ye 0 ver, x eksenini kestiği yeri bul.

Adım 3: İki noktayı cetvelle birleştir!

ÖRNEK-4

$3x - 4y = 24$ doğrusunun grafiğini çizelim ve bu doğrunun koordinat eksenleri ile arasında kalan üçgensel bölgenin alanını bulalım.

EĞİM (m)

- ★ Bir doğrunun dikliğinin ölçüsüdür. "m" harfi ile gösterilir.

EĞİM = Dikey Uzunluk / Yatay Uzunluk

- Sağa yatık doğruların eğimi POZİTİF (+)'tir.
- Sola yatık doğruların eğimi NEGATİF (-)'tir.
- x eksenine paralel (yatay) doğruların eğimi 0'dır.
- y eksenine paralel (dikey) doğruların eğimi TANIMSIZDIR

DENKLEMDEN EĞİM BULMA

- ★ Bir doğrunun denklemi verildiğinde grafiğini çizmeden eğimini bulabiliriz!

KURAL: Denklemden y yalnız bırakıldığında, x'in katsayısı EĞİMİ verir.

$$y = 3x - 5 \rightarrow$$

$$2y = -8x + 4 \rightarrow$$

ÖRNEK-5

Aşağıdaki koordinat sisteminde verilen A noktasının koordinatları $(3a-6, a+4)$ ' tür. A noktası y ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -4
- B) 0
- C) 2
- D) 6

ÖRNEK-6

Başlangıçta kumbarasında 50 TL olan Ali, her hafta kumbarasına 20 TL atmaktadır.

Buna göre Ali'nin kumbarasındaki para miktarı (y) ile geçen hafta (x) arasındaki doğrusal ilişkinin denklemi hangisidir?

- A) $y = 50x + 20$
- B) $y = 20x + 50$
- C) $y = 70x$
- D) $x = 20y + 50$

ÖRNEK-7

Koordinat sisteminde $y = 2x$ ve $x = 4$ doğruları ile x eksenini arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 32

ÖRNEK-8

Aşağıdaki denklemi verilen doğrulardan hangisinin eğimi en büyüktür?

- A) $y = 4x - 2$
- B) $2y = 10x + 1$
- C) $3y - 6x = 9$
- D) $x - y = 5$

BC

Disiplin, yeteneđi geçer.