

# IV. ÜNİTE DOĞRUSAL DENKLEMLER

Uzaktan  
Eğitim Ders  
Notları

## 4. DOĞRUSAL DENKLEM GRAFİKLERİ

➡ Doğrusal denklemler, koordinat sisteminde birer doğru belirtir.

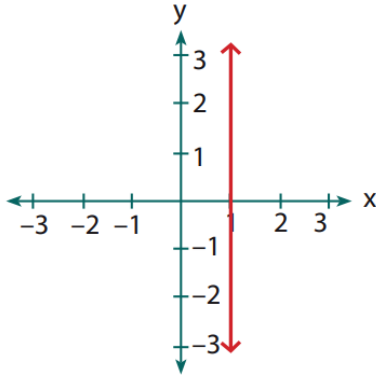
- Eksenlere paralel doğru grafikleri. ( $x = a$ ,  $y = b$ )
- Orijinden geçen doğru grafiği ( $y = mx$ )
- Eksenleri kesen doğru grafiği ( $y = mx + n$ )

➡ **EKSENLERE PARALEL DOĞRU GRAFİKLERİ:**

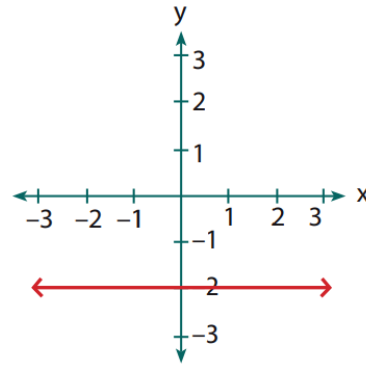
a gerçekte sayı olmak üzere  $x = a$  şeklindeki doğrusal denklemlerin grafikleri x eksenini a noktasından dik olarak keser ve y eksenine paraleldir.

b gerçekte sayı olmak üzere  $y = b$  şeklindeki doğrusal denklemlerin grafikleri y eksenini b noktasından dik olarak keser ve x eksenine paraleldir.

**Örnek:**  $x = 1$  doğrusunun grafiğini çizelim.



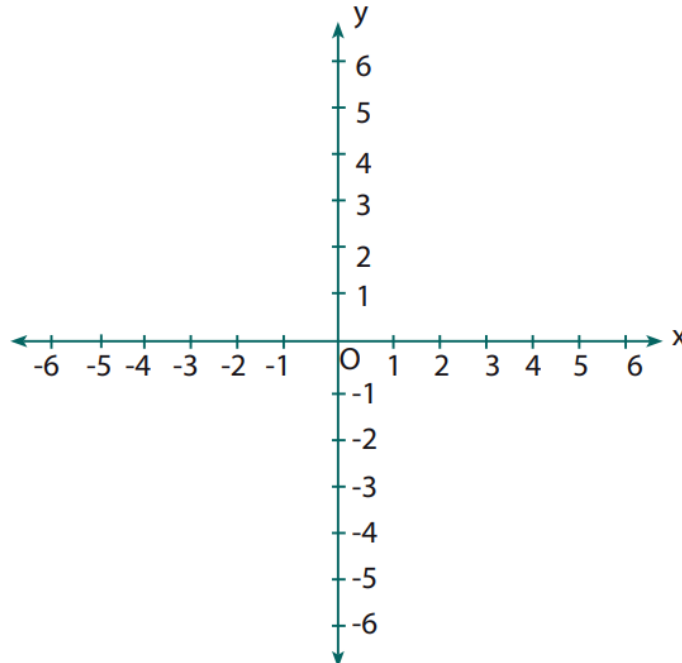
$y = -2$  doğrusunun grafiğini çizelim.



Aşağıda verilen doğruların grafiklerini çiziniz.

$x = 2$ ,  $x = -4$ ,  $2x + 10 = 0$ ,  $3x - 12 = 0$

$y = 5$ ,  $y = -1$ ,  $2y + 6 = 0$ ,  $8y - 16 = 0$





## IV. ÜNİTE DOĞRUSAL DENKLEMLER



Aşağıda denklemleri verilen doğruların grafiklerinin hangi eksene paralel olduğunu yazınız.

a.  $x + 4 = 0 \rightarrow$  .....

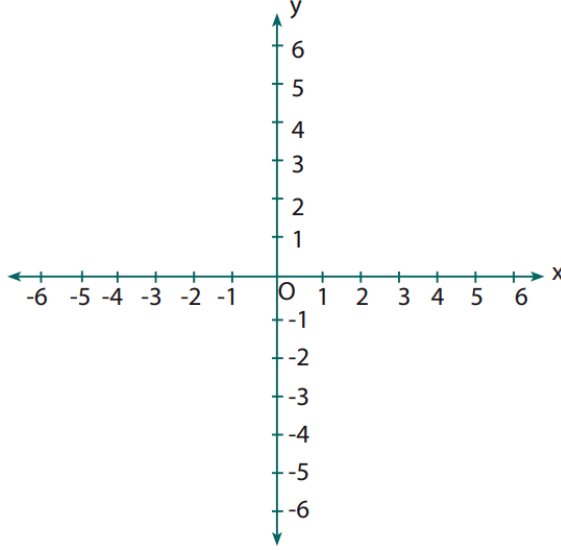
b.  $2y + 6 = 0 \rightarrow$  .....

c.  $3y = 15 \rightarrow$  .....

ç.  $x = -10 \rightarrow$  .....



$x = -2$  ,  $x = 4$  ,  $y = 3$  ve  $y = -2$  doğrularının oluşturduğu dikdörtgenel bölgenin alanının kaç birimkare olduğunu bulalım.

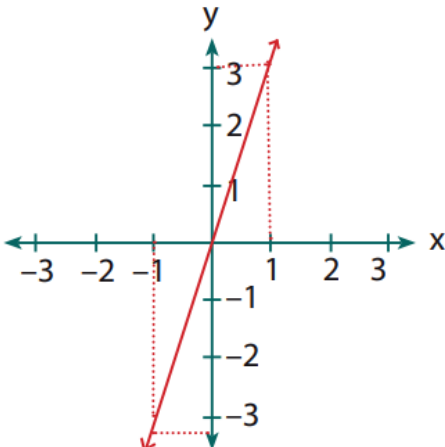


### ORJİNDEN GEÇEN DOĞRU GRAFİKLERİ:

$m$ , bir gerçek sayı olmak üzere " $y = mx$ " şeklindeki doğruların grafikleri orijinden geçer.

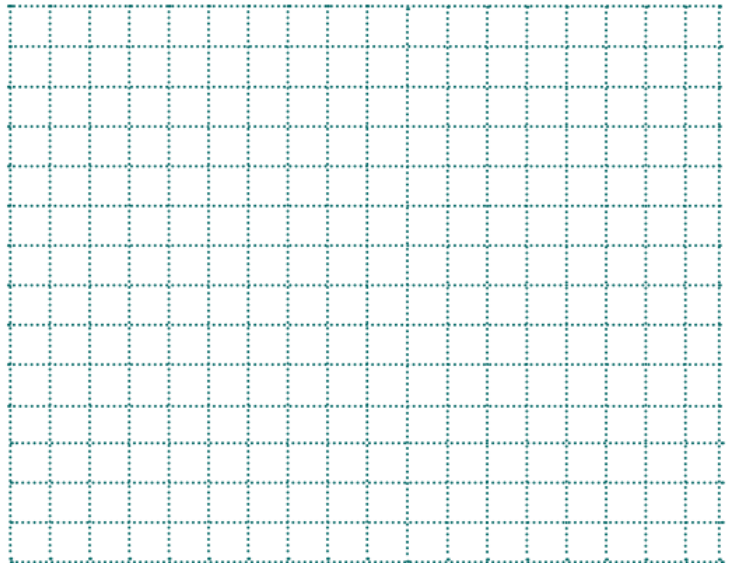
**Örnek:**  $y = 3x$  doğrusunun grafiğini çizelim.

| x  | y  | (x,y)   |
|----|----|---------|
| -1 | -3 | (-1,-3) |
| 0  | 0  | (0,0)   |
| 1  | 3  | (1,3)   |



Aşağıda verilen soruları çözünüz.

1.  $y - x = 0$  doğrusunun grafiğini çiziniz.

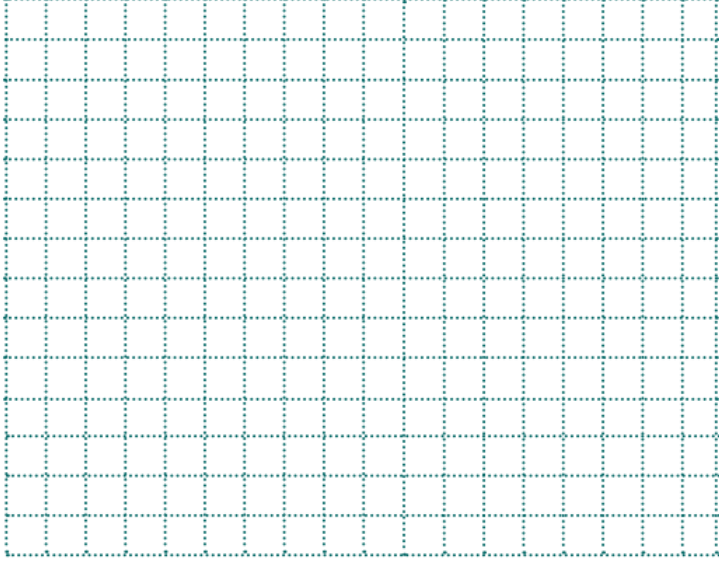




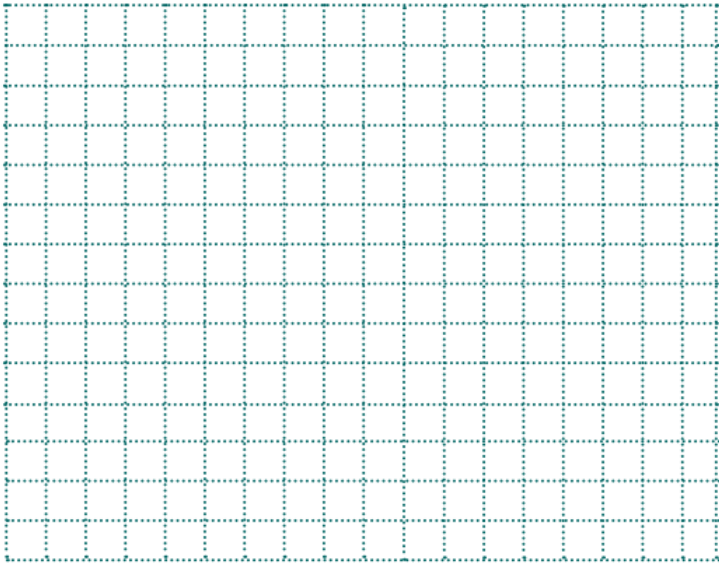
## IV. ÜNİTE DOĞRUSAL DENKLEMLER

Uzaktan  
Eğitim Ders  
Notları

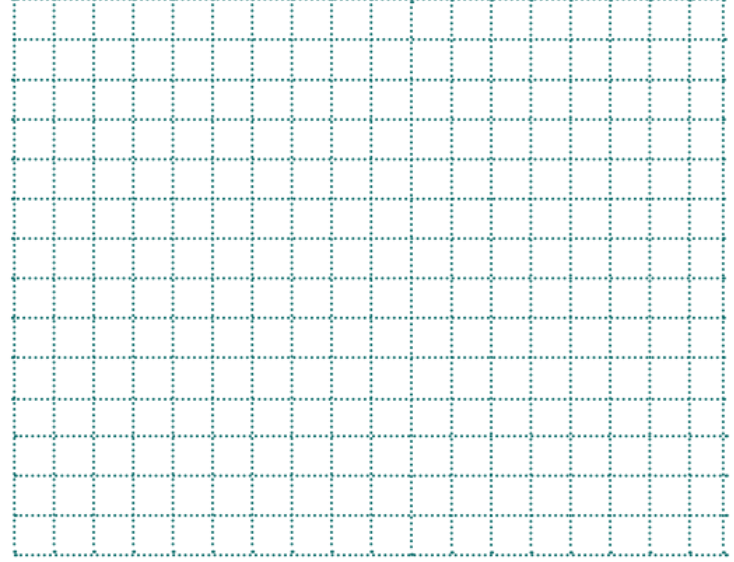
2.  $2y = 3x$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



3.  $2x + y = 0$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



4.  $y = 2x$  ve  $x = 3$  doğruları arasında kalan bölgenin alanını bulunuz.



5. Aşağıdaki doğrulardan hangisi orijinden geçer?

A)  $y - 3x = 6$

B)  $x - 4 = 0$

C)  $3x + 2y = 0$

D)  $2x + y = 5$

6. Aşağıda öğretmenin sorduğu soru ve üç öğrencinin cevapları verilmiştir.



$y - 4x = 0$  doğrusunun grafiği ile ilgili neler söyleyebilirsiniz?



x eksenine paraleldir.

Sabiha



Orijinden geçer.

Taha



(2, 8) noktasından geçer.

Hatice

Buna göre hangi öğrencilerin cevapları doğrudur?

A) Yalnız Sabiha

B) Yalnız Taha

C) Sabiha ve Hatice

D) Taha ve Hatice



## IV. ÜNİTE DOĞRUSAL DENKLEMLER

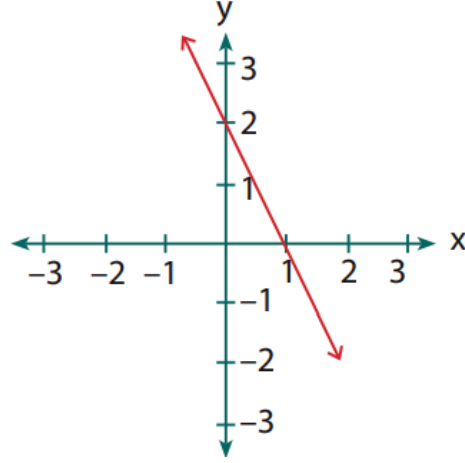
### → EKSENLERİ KESEN DOĞRU GRAFİKLERİ:

$m$ , bir gerçek sayı olmak üzere " $y = mx + n$ " şeklindeki doğruların grafikleri eksenleri keser.

Doğrunun eksenleri kestiği noktaları bulmak doğruyu çizebilmek için yeterlidir. Bunun için  $x$  yerine 0 yazarak doğrunun  $y$  eksenini kestiği noktayı,  $y$  yerine 0 yazarak doğrunun  $x$  eksenini kestiği noktayı buluruz.

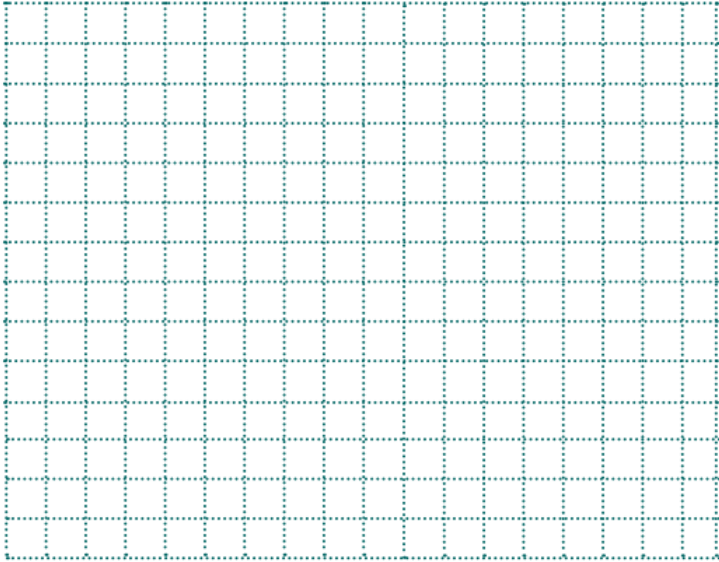
**Örnek:**  $y = -2x + 2$  doğrusunun grafiğini çizelim.

| $x$ | $y$ | $(x,y)$ |
|-----|-----|---------|
| 0   | 2   | (0,2)   |
| 1   | 0   | (1,0)   |

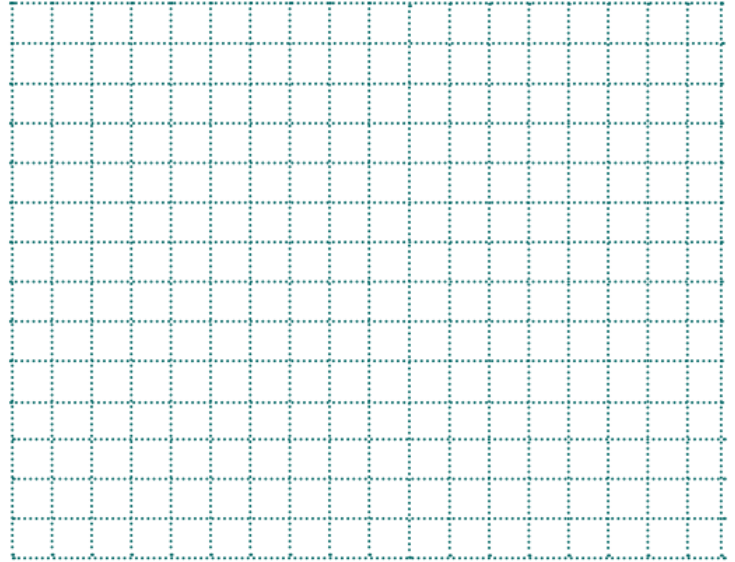


Aşağıda verilen soruları çözünüz.

1.  $y = -3x + 6$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



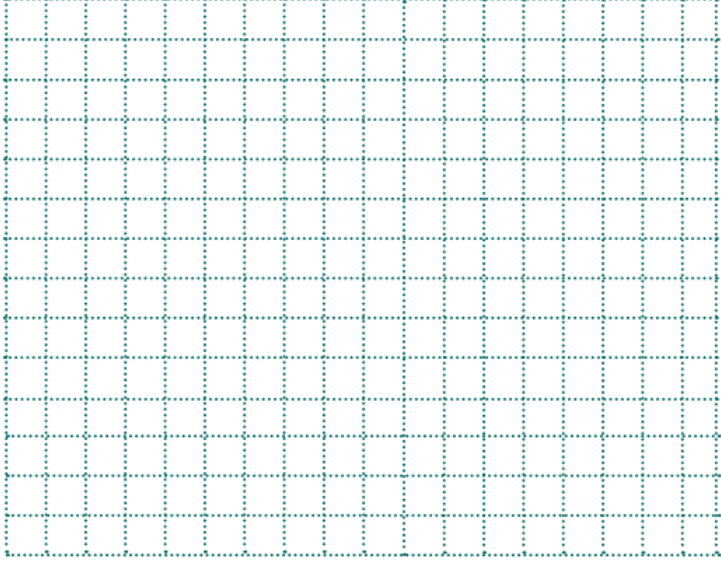
2.  $y + x = 1$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



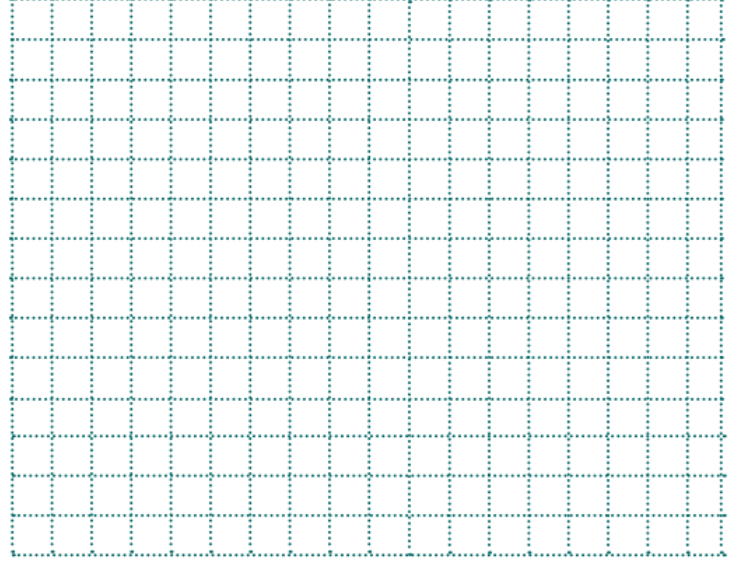


## IV. ÜNİTE DOĞRUSAL DENKLEMLER

3.  $2x + y = 4$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



4.  $y = 3 - x$  doğrusunun grafiğini çiziniz.



➡ Noktanın doğru üzerinde olması ya da doğrunun bir noktadan geçiyor olması demek noktanın koordinatlarının doğrunun denklemini sağlaması demektir.

**Örnek:** A(1 , 3) noktası  $y + ax - 6 = 0$  doğrusu üzerinde ise; a kaçtır?

Verilen doğru denkleminde x yerine 1, y yerine 3 yazılır.

$3 + a - 6 = 0$  eşitliğinden,  $a = 3$  bulunur.



Aşağıda verilen soruları çözünüz.

1. T(3 , -2) noktası  $5y = 2x - n$  doğrusu üzerinde olduğuna göre "n" kaçtır?

2. N(x , 2) noktası  $2y - 3x = 1$  doğrusu üzerinde olduğuna göre "x" kaçtır?

3. Koordinat sistemi üzerindeki L noktası  $y = \frac{x+2}{2}$  doğrusu üzerinde ise; b kaçtır?

