

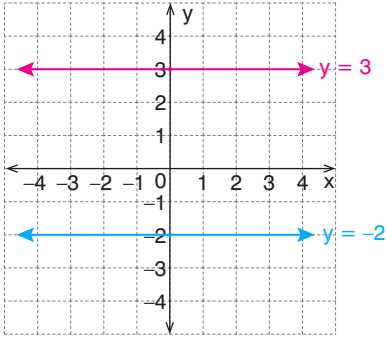
DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİĞİ

Doğrusal Denklemlerin Grafiği

Eksenlere Paralel Doğruların Grafiği

- a bir gerçek sayı olmak üzere $y = a$ şeklindeki doğrular x eksenine paraleldir.

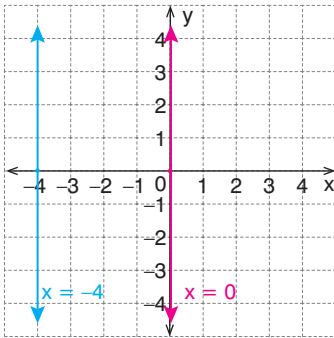
Aşağıda $y = 3$ ve $y = -2$ doğrularının grafikleri verilmiştir.



$y = 3$ doğrusu x eksenine paralel olup y eksenini (0, 3) noktasında kesmektedir. $y = -2$ doğrusu da x eksenine paraleldir. y eksenini (0, -2) noktasında keser.

- b bir gerçek sayı olmak üzere $x = b$ şeklindeki doğrular y eksenine paraleldir.

Aşağıda $x = 0$ ve $x = -4$ doğrularının grafikleri verilmiştir.

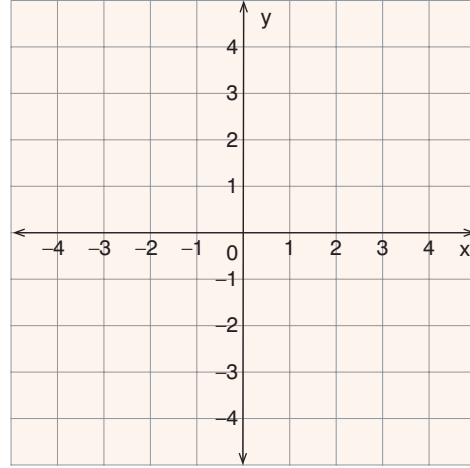


$x = -4$ doğrusu y eksenine paralel olup x eksenini (-4, 0) noktasında kesmektedir. $x = 0$ doğrusu da y eksenini (0, 0) noktasında keser.

ÖRNEK

$$y = 0 \quad y = -3 \quad x = 4 \quad x = -3$$

Yukarıda denklemleri verilen doğruları aşağıdaki koordinat sistemine çizelim. Doğrular arasında kalan bölgenin alanının kaç birimkare olduğunu bulalım.



Orijinden Geçen Doğruların Grafiği

a ve b sıfırdan farklı bir gerçek sayı olmak üzere $ax + by = 0$ şeklindeki doğrular eksenlere paralel olmayacak biçimde orijinden geçer. Orijinden geçen doğruların denklemlerinde sabit terim sıfırdır.

- $2x + y = 0$ doğrusunun grafiğini çizelim.

Orijinden Geçmeyen ve Eksenleri Kesen Doğruların Grafiği

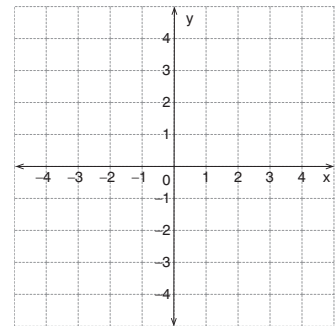
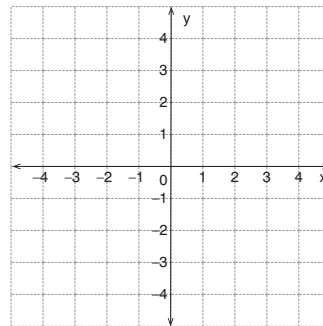
a, b ve c sıfırdan farklı bir gerçek sayı olmak üzere $ax + by + c = 0$ şeklindeki doğrular orijinden geçmeyecek şekilde eksenleri kesen doğrulardır. Eksenleri kesen doğruların denklemlerinde sabit terim sıfırdan farklıdır.

ÖRNEK

Aşağıda denklemleri verilen doğruların grafiklerini çizelim.

a) $3x - 2y = 6$

b) $3x + 4y = 12$



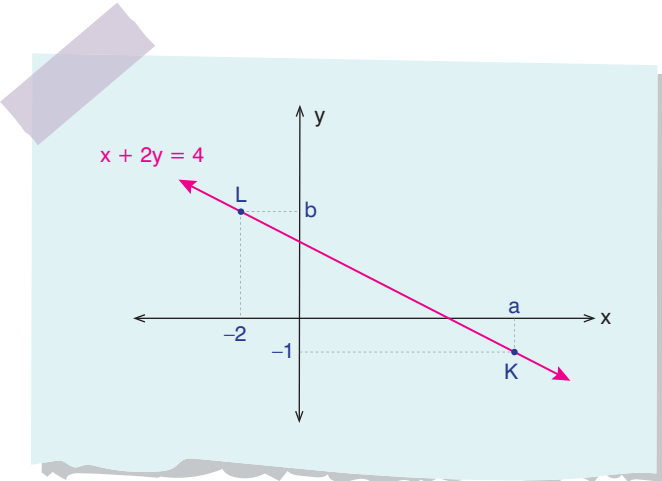
ÖRNEK

Aşağıdaki denklemlerin karşılarında verilen kutucuklardan uygun olanı işaretleyelim.

	Eksenlere Paraleldir	x Eksenini Keser	y Eksenini Keser
$x + y = 8$	☐	☐	☐
$2x = y + 4$	☐	☐	☐
$3x = 6$	☐	☐	☐
$y + 2 = 0$	☐	☐	☐

ÖRNEK

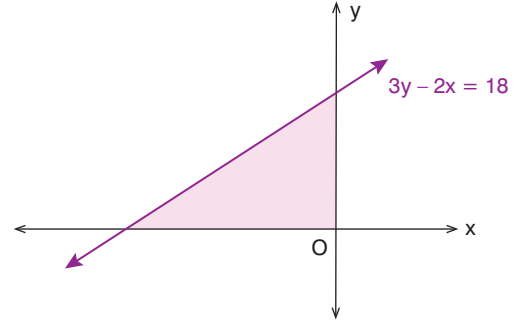
Aşağıdaki koordinat sisteminde $x + 2y = 4$ doğrusunun grafiği verilmiştir. Bu doğru üzerinde bulunan K noktasının apsisi a, ordinatı -1, L noktasının apsisi -2 ve ordinatı b'dir.



Buna göre a ve b'nin değerlerini bulalım.

ÖRNEK

Aşağıdaki koordinat sisteminde $3y - 2x = 18$ doğrusunun grafiği verilmiştir.



Buna göre doğru ile eksenler arasında kalan üçgensel bölgenin alanını bulalım.

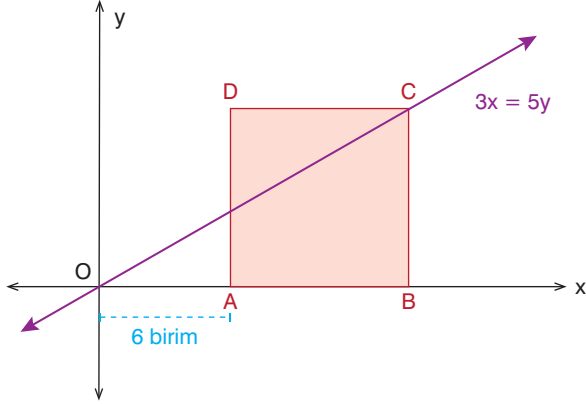
ÖRNEK

$2x + \frac{y}{3} = 4$ doğrusu ile ilgili aşağıda verilenlerden doğru olanları işaretleyelim.

- ☐ x eksenini kestiği noktanın apsisi 2'dir.
- ☐ (1, 6) noktası doğru üzerindedir.
- ☐ y eksenini kestiği noktanın x eksenine uzaklığı 6 birimdir.

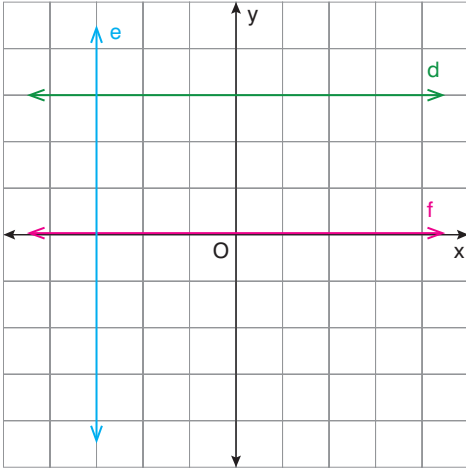
ÖRNEK

Aşağıdaki koordinat sisteminde verilen ABCD karesinin AB kenarı x eksenine üzerindedir. Denklemi $3x = 5y$ olan d doğrusu karenin C köşesinden geçmektedir.



$|OA| = 6$ birim olduğuna göre karenin alanının kaç birimkare olduğunu bulalım.

ÖRNEK



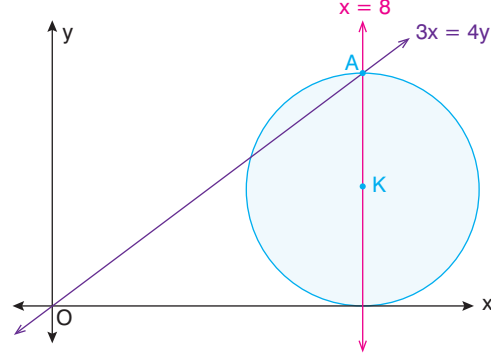
Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen d, e ve f doğrularının denklemleri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	d doğrusu	e doğrusu	f doğrusu
A)	$y = 3$	$x = -3$	$y = 0$
B)	$x = 3$	$y = -3$	$x = 0$
C)	$y = 3$	$x = -3$	$x = 0$
D)	$x = 3$	$y = -3$	$y = 0$

ÖRNEK

Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 dir.

Aşağıdaki koordinat düzleminde x eksenine teğet olan K merkezli bir çember verilmiştir.



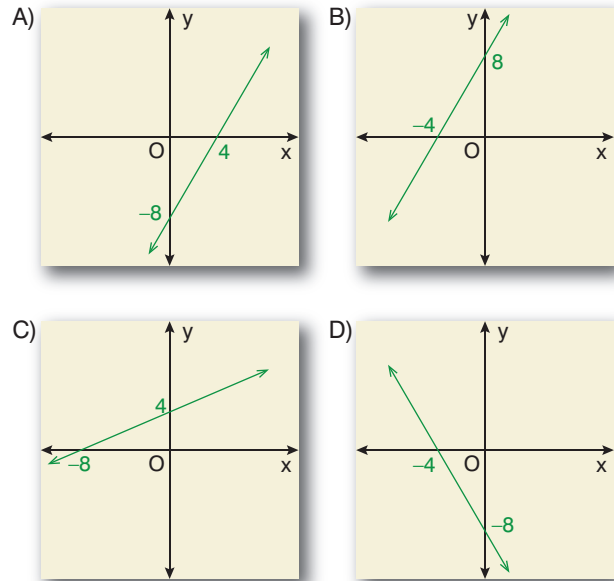
Çember üzerinde bulunan A noktası aynı zamanda $x = 8$ ve $3x = 4y$ doğrularının kesim noktasıdır.

Buna göre çemberin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir? (π 'yi 3 alınız.)

- A) 12 B) 24 C) 27 D) 48

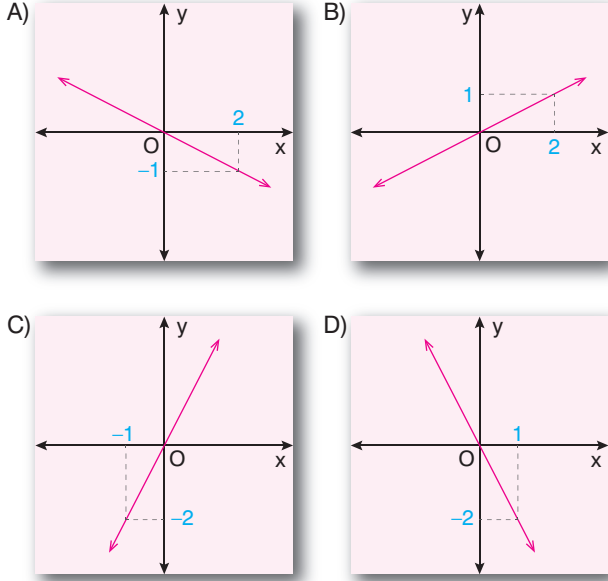
ÖRNEK

$2x - y = 8$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



ÖRNEK

$-2x = y$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



SONRAKİ DERSİMİZ
EĞİM