

Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklemler

Aşağıdaki doğrusal denklem sistemini sağlayan (x,y) ikililerini bulalım.

$$x + y = 7$$

$$2x - y = 5$$

1. Yok Etme Metodu

$$x + \cancel{y} = 7 \dots\dots (1)$$

$$+ \quad 2x - \cancel{y} = 5 \dots\dots (2)$$

$$3x + 0 = 12$$

$$x = 4$$

Herhangi bir denklemde x yerine 4 yazılırsa

$4 + y = 7$, $y = 3$ bulunur. Yukarıdaki doğrusal denklem sistemini sağlayan ikililer (4,3) şeklindedir.

2. Yerine Koyma Metodu

$$x + y = 7 \dots\dots (1)$$

$$2x - y = 5 \dots\dots (2)$$

(1) numaralı denklemde $x = 7 - y$ ifadesini (2) numaralı denklemde x gördüğümüz yere yazalım.

$$2 \cdot (7 - y) - y = 5$$

$$14 - 2y - y = 5$$

$$-3y = -9$$

$$y = 3$$

Herhangi bir denklemde y yerine 3 yazılırsa

$$x + 3 = 7$$

$$x = 4$$

Doğrusal denklemleri doğru yapan ikililer (4,3) olur.

Sıra Sizde-1

Aşağıdaki doğrusal denklem sistemini sağlayan (x,y) ikililerini bulalım.

a) $x + y = 7$

$$x - y = 1$$

b) $3x - 2y = 13$

$$4x + 2y = 22$$

c) $3x + y = 13$

$$x + y = 5$$

d) $4x + 3y = 18$

$$x - y = 8$$

e) $3x - 2y = 13$

$$x + 3y = -3$$

f) $2x = 5y$

$$x - 2y = 5$$

g) $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2$
 $3x - y = 3$

h) $\frac{6}{x} + \frac{2}{y} = 2$
 $\frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 3$

k) $ax + by = 4$

$$ax - by = 8$$

Yandaki denklem sistemini sağlayan (x,y) sıralı ikilisi (2,-1) olduğuna göre, (a+b) toplamı kaçtır?

İki Bilinmeyenli Denklem Problemleri

Sıra Sizde-2

a) Toplamları 92, farkları 42 olan iki sayıdan büyük olan sayı kaçtır?

b) İki kalem ve bir silginin fiyatı 7 tl, bir kalem ve silginin fiyatı 5 tl olduğuna göre, bir silginin fiyatı kaç tl dir?

c) Bir otelde 2 ve 3 kişilik toplam 30 oda vardır. Otelde toplam 74 yatak olduğuna göre, oteldeki 2 kişilik oda sayısı kaç tanedir?

d) 20 soruluk bir sınavda her doğru cevap 5 puan kazandırmakta ve her yanlış cevap ise 2 puan kaybettirmektedir. Öğrenci tüm soruları yanıtladığında 51 puan aldığına göre, kaç soruya doğru cevap vermiştir?

e) Bir çiftlikte bulunan koyun ve tavukların toplamı 50 dir. Bu hayvanların ayakları toplamı 130 olduğuna göre, bu çiftlikte toplam kaç tavuk vardır?

f) Ali'nin kumbarasında tamamı 5 tl ve 10 tl oluşan toplam 14 tane kağıt para vardır. Kumbarada toplamda 95 tl biriktiğine göre, bu paraların kaç tanesi 5 tl den oluşmaktadır?

Sıra Sizde-3

a) Birinci sayının 5 katı ile ikinci sayının 3 katı birbirine eşittir. Birinci sayının 1 eksiğinin 2 katı ile ikinci sayının 1 fazlasının 4 katının toplamı 50 dir.

Bu sayıları bulmak için kullanılacak denklem sistemini bulunuz.

b) Farkları 15 olan iki sayıdan büyük olanın $\frac{1}{2}$ 'i ile küçük sayının $\frac{2}{5}$ 'i birbirine eşittir.

Bu sayıları bulmak için kullanılacak denklem sistemini bulunuz.

Doğrusal Denklem Sistemlerinin Grafikle Çözümü

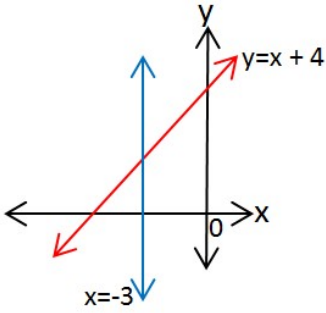
Sıra Sizde-4

a) $3x + y = 11$

$2x - y = 9$

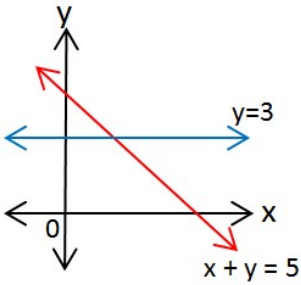
Yanda denklemleri verilmiş doğruların kesiştikleri noktaların apsisini bulunuz.

b)



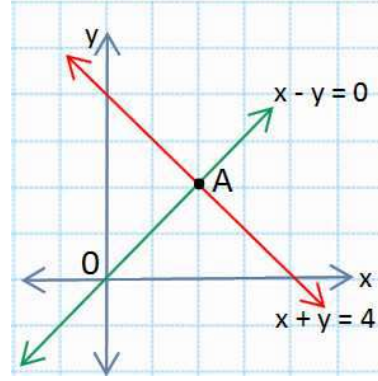
Yukarıda koordinat düzleminde grafikleri verilen doğruların kesim noktasının koordinatlarını bulunuz.

c)



Yukarıda koordinat düzleminde grafikleri verilen doğruların kesim noktasının koordinatlarını bulunuz.

d)



$x+y=4$ ve $x-y=0$ doğrularının kesim noktasının koordinatlarını bulunuz.

e) Denklemleri $x + 2y=4$ ve $x-y=2$ olan doğrularının y ekseninde sınırladığı üçgenin alanı kaç birimkaredir?

f) Denklemleri $x+y=-6$ ve $x-y=4$ doğruların x ekseninde sınırladığı üçgenin alanı kaç birimkaredir?