

İKİNCİ DERECEDEKİ İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

İKİNCİ DERECEDEKİ İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEM

A, B, C, D, E, F gerçel sayılar ve A, B, C den en az ikisi sıfırdan farklı olmak üzere,

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

şeklindeki denklemlere **ikinci dereceden iki bilinmeyenli denklem** denir.

Bu denklemi sağlayan (x, y) ikililer kümesine de denklemin **çözüm kümesi** denir. A, B, C, D, E ve F denklemin katsayılarıdır.

İKİNCİ DERECEDEKİ İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEM SİSTEMLERİ

Denklemlerden en az bir tanesi ikinci dereceden iki bilinmeyenli olan sisteme ikinci dereceden **iki bilinmeyenli denklem sistemi** denir.

Denklem sistemini oluşturan denklemler;

bir doğru denklemi ve bir parabol denklemi,

bir doğru denklemi ve ikinci dereceden iki bilinmeyenli denklem,

ikinci dereceden iki bilinmeyenli iki tane denklem

şeklinde olabilir.

ÖRNEK

$$x^2 - y^2 = 12$$

$$x + y = 6$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulalım. Grafikselsel olarak yorumlayalım.

ÖRNEK

$$x^2 + y = 2$$

$$x + y = 2$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulalım. Grafikselsel olarak yorumlayalım.

ÖRNEK

$$x^2 + y^2 = 25$$

$$x + 3y = 15$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulalım. Grafikselsel olarak yorumlayalım.

ÖRNEK

$$x^2 + y^2 = 10$$

$$4x^2 + y^2 = 13$$

denklem sisteminin çözüm kümesini bulalım. Grafikselsel olarak yorumlayalım.

ÖRNEK

$$y = x^2 + 3$$

$$x^2 + y^2 = 9$$

denklemlerini sağlayan (x, y) ikilisi için x + y toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÖRNEK

İki gerçel sayının toplamı 10, çarpımı 24 tür.

Bu gerçel sayı ikililerini bulalım.

ÖRNEK

$$x + y = 7$$

$$x^2 + y^2 = 25$$

denklemlerini sağlayan (x, y) ikilileri için x · y çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

ÖRNEK

$$x - y = 1$$

$$x \cdot y = 6$$

denklemlerini sağlayan (x, y) ikilisi için x + 2y değeri en çok kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÖRNEK

$$x^2 + 2y^2 = 6$$

$$xy = 2$$

denklemlerinin çözüm kümesini bulalım. Grafikselsel olarak yorumlayalım.

ÖRNEK

$$x^2 - y = 7$$

$$x^2 + y^2 = 13$$

denklemlerini sağlayan (x, y) ikilileri için x · y çarpımı kaçtır?

Buna göre,

- I. Çözüm kümesi 2 elemanlıdır.
- II. Çözüm kümesi 4 elemanlıdır.
- III. Çözüm kümesini oluşturan (x, y) ikilileri için x · y çarpımı en az -8 dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız II
D) I ve III E) II ve III

ÖRNEK

$$x^2 + xy + y^2 = 28$$

$$x - y = 2$$

denklemler sistemi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çözüm kümesinin elemanlarından biri $(-2, -4)$ tür.
- B) $x + y$ toplamının alabileceği değerlerden biri 6 dır.
- C) Çözüm kümesi iki elemanlıdır.
- D) $x \cdot y$ çarpımı -6 olabilir.
- E) Çözüm kümesinin elemanlarından biri $(2, 4)$ değildir.