

İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER

İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

- $a \neq 0$ olmak üzere a, b ve c birer gerçektek sayı olmak üzere

$$ax^2 + bx + c = 0$$

denkleminde ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem denir.

- a, b ve c sayılarına denklemin katsayıları, denklemin sağlayan x değerlerine denklemin kökü denir.
- Bu denklemin sağlayan x_1 ve x_2 sayılarına denklemin çözüm kümesi denir ve

$$\mathcal{C} = \{x_1, x_2\}$$
 şeklinde gösterilir.

ÖRNEK

$$(3a - 5)x^3 + 3x^2 - 4x + a = 0$$

denklemin ikinci dereceden denklem olduğuna göre, a değerini bulunuz.

ÖRNEK

$$\frac{12}{x^n} + 5x^{\frac{n}{6}} - 3 = 0$$

denklemin ikinci dereceden denklem olduğuna göre, n nin alabileceği değerler toplamını bulunuz.

ÖRNEK

$$3x^2 + (a + 1)x - 7 = 0$$

denkleminin köklerinden biri 1 olduğuna göre, a değeri kaçtır ?

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

BOŞ SAYFA

ÖRNEK

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

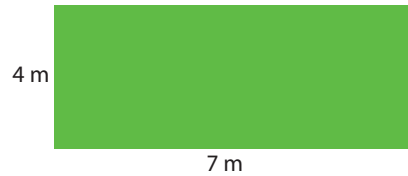
ÖRNEK

$$3x^2 + 5x - 2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

ÖRNEK

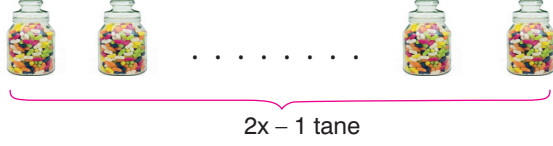
Aşağıda boyutları 4 m ve 7 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin kenarları eşit uzunlukta uzatılıyor.



Uzatıldıktan sonra oluşan dikdörtgenin alanı 70 m² olduğuna göre, bu dikdörtgenin kenarları kaç m uzatılmıştır?

ÖRNEK

Aşağıda verilen $2x - 1$ tane kavanozun her birinin içinde $2x + 3$ tane şeker vardır.



Bu kavanozların tamamının içlerinde toplam 21 tane şeker olduğuna göre, kaç tane kavanoz ve her birinin içinde kaç tane şeker olduğunu bulunuz.

ÖRNEK

$$(x^2 - x)^2 - 14(x^2 - x) + 24 = 0$$

denkleminin çözüm kümesini bulunuz.

Tam Kareye Tamamlama Yöntemi ile Denklem Çözme

Verilen denklem çarpanlara ayrılmadığı zaman uygulanabilir.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

denkleminde

$$(ex + f)^2 - d = 0$$

şeklinde tam kareli ifade bulunup, çözüme daha kolay gidilebilir.

ÖRNEK

$$x^2 - 10x - 3 = 0$$

denklemin çarpanlara ayrılmadığından denklemde tam kare ifade aranabilir.

ÖRNEK

$$x^2 - 8x - 2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{1 + \sqrt{3}, 1 - \sqrt{3}\}$

B) $\{2 - \sqrt{3}, 2 + \sqrt{3}\}$

C) $\{3 - 2\sqrt{3}, 3 + 2\sqrt{3}\}$

D) $\{4 + 2\sqrt{3}, 4 - 2\sqrt{3}\}$

E) $\{-26, -1, 1, 26\}$