

DOĞRUSAL DENKLEMLER 1

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler

a ve b gerçekte sayı, a sıfırdan farklı ve x değişken olmak üzere $ax + b = 0$ ifadesine **birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem** denir.

Bir denklemde bilinmeyeni bulma işlemine **denklem çözme** denir.

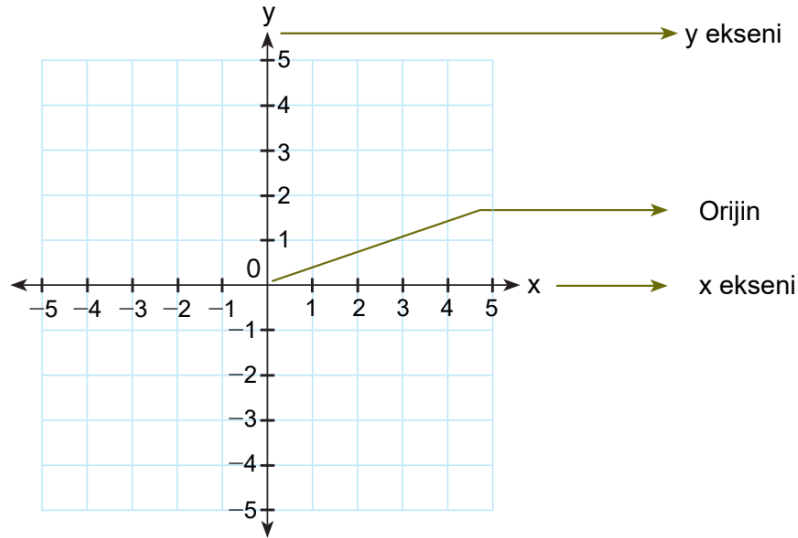
- $ax + b = 0$ ifadesindeki x değişkeninin kuvveti "1" olduğu için denklemin derecesi "1" dir.
- Katsayıları rasyonel sayı olan denklemler çözülürken payda eşitleme, sadeleştirme, genişletme veya içler dışlar çarpımından yararlanılarak bilinmeyenin değeri bulunabilir.
- Bir denklemde bilinmeyene verilen değerler için eşitlik sağlanmıyorsa denklemin çözümü yoktur.
- Bir denklemde bilinmeyene verilen her değer için eşitlik sağlanıyorsa bilinmeyenin aldığı bütün değerler denklemin çözümüdür.
- Bir denklemde paydayı sıfır yapan değişkenin değeri çözüme dâhil değildir.

Koordinat Sistemi ve Sıralı İkili

Aynı düzlemde bulunan biri yatay, diğeri dikey iki sayı doğrusunun sıfır noktasında kesişmesiyle oluşan sisteme **koordinat sistemi** denir.

Koordinat sisteminde yatay olan eksene **x ekseni**, dikey olan eksene ise **y ekseni** denir.

Koordinat sisteminde yatay ve dikey eksenlerin dik olarak kesiştiği noktaya başlangıç noktası (**orijin**) denir.



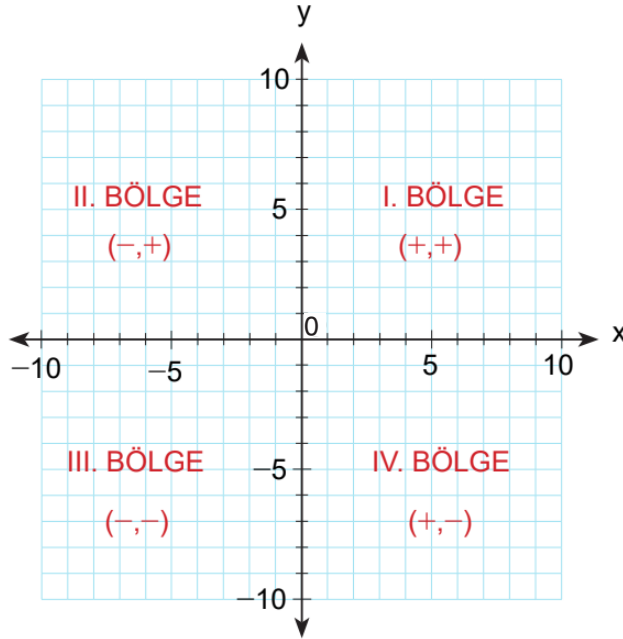
DİKKAT

Koordinat sisteminde bir noktanın yeri $A(a,b)$ sıralı ikilisiyle gösterilir. $A(a,b)$ noktasındaki sıralı ikiliden birinci sayı x ekseninden, ikincisi ise y ekseninden seçilir.

Koordinat sistemi, bulunduğu düzlemi dört bölgeye ayırır. Sağ üst bölge 1.bölge olmak üzere diğer bölgeler saat yönünün tersine doğru sıralanır.

$(x,0)$ biçimindeki sıralı ikililer x ekseninde, $(0,y)$ biçimindeki sıralı ikililer ise y ekseninde yer alır.

- I. bölgedeki noktaların koordinatları pozitif işaretlidir.
- II. bölgedeki noktaların koordinatlarından birinci terim negatif, ikinci terim ise pozitif işaretlidir.
- III. bölgedeki noktaların koordinatlarından birinci ve ikinci terim negatif işaretlidir.
- IV. bölgedeki noktaların koordinatlarından birinci terim pozitif, ikinci terim ise negatif işaretlidir.



Koordinat sistemi üzerindeki bir noktanın x eksenine olan uzaklığı bu noktanın ikinci teriminin, y eksenine olan uzaklığı ise birinci teriminin mutlak değerine eşit olur.

Doğrusal İlişkiler

a ve b birer gerçekte sayı, x ve y birer değişken olmak üzere $y = ax + b$ biçiminde yazılan denkleme **doğrusal denklem** denir.

İki değişken arasında eşit aralıklarda sabit bir değişim oranı varsa bu ilişkiye **doğrusal ilişki** denir.

İki değişkenden birinin değeri, diğer değişkenin aldığı değere göre değişebilir. Bu durumda değişkenlerden biri **bağımsız**, diğeri **bağımlı değişken** olur.

$y = ax + b$ şeklinde verilen denklemde x 'e verilen değerler için y 'nin de alacağı değerler değişir. Bu yüzden x 'e **bağımsız değişken**, y 'ye ise **bağımlı değişken** adı verilir.