

Doğrusal Denklem

Doğrusal İlişkiler

Eşit aralıklarda sabit bir değişim oranına sahip olan ilişkiye doğrusal ilişki denir. Bir doğrusal ilişki; tablo kullanarak, denklem kurarak ve grafik oluşturarak üç farklı şekilde gösterebiliriz.

Başka bir değişkenden etkilenmeyen değişkenlere **bağımsız değişken**, etkilenen değişkenlere **bağımlı değişken** denir.

Örneğin Bir aracın deposundaki yakıt miktarı ve gidebileceği yol ifadesinde bağımsız değişken yakıt, bağımlı değişken gidilen yoldur.

Örneğin $y = 2x - 3$ denkleminde y 'nin alacağı değer x 'in alacağı değerlere göre değişmektedir. Buna göre " x " bağımsız değişken, " y " bağımlı değişkendir.

Alıştırmalar

1. Aşağıdaki ifadelerde bağımlı değişken ve bağımsız değişkenleri yazalım.

a. Bir bitkinin zamana göre boy uzunluğu;

Bağımlı Değişken =

Bağımsız Değişken =

b. Havuzu dolduran musluk sayısı ve havuzun dolma süresi;

Bağımlı Değişken =

Bağımsız Değişken =

c. Koşulan mesafe ve yakılan kalori miktarı;

Bağımlı Değişken =

Bağımsız Değişken =

d. $a = 3b + 2$

Bağımlı Değişken =

Bağımsız Değişken =

2. Aşağıdaki tablolara uygun doğrusal denklemleri yazalım.

a.

x	1	2	3	4
y	5	10	15	20

b.

x	1	2	3	4
y	3	10	17	24

c.

x	0	1	2	3
y	-5	-2	1	4

d.

x	0	1	2	3
y	100	95	90	85

e.

x	0	2	4	6
y	1	5	9	13

f.

x	1	2	3	4
y	5	10	15	20

Doğrusal Denklemler

Doğrusal İlişkiler

3. Aşağıda bazı doğrusal denklemler verilmiştir. Bu denklemlerde değişkenlerden birine verilen değere göre diğer değişkenin alacağı değeri hesaplayalım.

a. $y = 3x + 5$ $x = 5$ ise $y = ?$

b. $y = 200 - 10x$ $y = 50$ ise $x = ?$

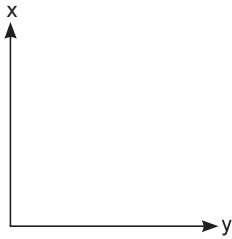
c. $y = \frac{x}{2} - 1$ $x = 10$ ise $y = ?$

4. Bir taksiye ait taksimetrenin açılış ücreti 3 TL ve her kilometrede 2 TL ücret yazmaktadır.

Buna göre taksimetrenin gittiği yol (x) ve taksimetrenin yazdığı ücret (y) arasındaki doğrusal ilişkiye ait tabloyu ve denklemini yazıp grafiğini çizelim.

x			
y			

Denklem

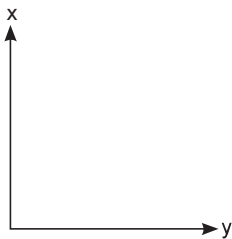


5. Boş bir havuza dakikada 10 litre su akıtan özdeş musluklarla su doldurulmak isteniyor.

Buna göre musluk sayısı (x) ve havuzdaki su miktarı (y) arasındaki doğrusal ilişkiye ait tabloyu ve denklemini yazıp grafiğini çizelim.

x			
y			

Denklem

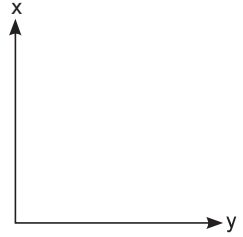


6. Kumbarasında 200 TL olan Furkan kumbarasından her gün 5 TL almaktadır.

Buna göre Furkan'ın kumbarasında kalan para miktarının (y), geçen gün sayısına (x) göre değişimini gösteren doğrusal ilişkiye ait tabloyu ve denklemini yazıp grafiğini çizelim.

x			
y			

Denklem



7. Bir tartıya içerisinde 6 özdeş kalem olan bir kalemlik konulduğunda tartının gösterdiği ağırlık 320 gram, 8 özdeş kalem konulduğunda 380 gram göstermektedir. Buna göre kalemlikte bulunan kalem sayısı ve tartının gösterdiği ağırlığa ait;

- Doğrusal denklemini yazalım.

- Grafiğini çizelim.

- Boş kalemlüğün ağırlığı kaç gramdır?

- Kalemlikte 10 kalem varken tartı kaç gramı gösterir?

- Tartı 630 gramı gösterdiğinde kalemlikte kaç kalem vardır?