

Dogrusal Regresyon Nedir?

Calisma Kagidi

Dogrusal regresyon, $y = a + bx$ formuluyla x ile y arasindaki dogrusal iliskiyi modelleyen ve en kucuk kareler yontemiyle en iyi uyan dogruyu bulan bir tekniktir.

$$\hat{y} = b_0 + b_1 x$$

Sorular

- $y = a + bx$ denkleminde b neyi temsil eder?
A) y -kesme noktasini
B) Egimi
C) Korelasyonu
D) Residual'i
- Regresyon dogrusu $= 3 + 2x$ ise, $x = 4$ icin kac tir?
A) 9
B) 11
C) 14
D) 8
- En iyi uyan regresyon dogrusunu hangi yontem bulur?
A) Maksimum olabilirlik
B) En kucuk kareler
C) Bayes cikarimi
D) Rastgele ornekleme
- Residual ne olcer?
A) Dogrunun egimini
B) Korelasyon katsayisini
C) Gozlemlenen ile tahmin edilen y arasindaki farki
D) x -kesme noktasini
- Regresyon denklemi $= 2 + 3x$ olsun. $x = 5$ icin y 'yi tahmin edin.
- (1,3), (2,5), (3,7) veri noktalarini icin egim (b) ve kesme noktasini (a) bulun.
- Yukaridaki $= 1 + 2x$ denklemini kullanarak $x = 4$ icin y 'yi tahmin edin.
- Tanimla: Dogrusal regresyon nedir?
- Tanimla: Egim (b) neyi ifade eder?
- Tanimla: Kesme noktasini (a) neyi ifade eder?

Cevap Anahtari

1. B) Egimi - b egimdir - x'teki bir birimlik artis y'de yarattigi ortalama degisimdir.
2. B) $11 = 3 + 2(4) = 11$.
3. B) En kucuk kareler - En kucuk kareler yontemi, hata karelerinin toplamini minimize eder.
4. C) Gozlemlenen ile tahmin edilen y arasindaki farki - Residual = gozlemlenen y tahmin edilen y.
5. $= 2 + 3(5) = 2 + 15 = 17$
6. $x = 2, y = 5$ Sapmalar: $(-1,-2), (0,0), (1,2)$ $(x-x)(y-y) = 2 + 0 + 2 = 4$ $(x-x)^2 = 1 + 0 + 1 = 2$ $b = 4/2 = 2$ $a = -bx = 5 - 2(2) = 1$ Sonuc: $= 1 + 2x$
7. $= 1 + 2(4) = 1 + 8 = 9$
8. Iki degisken arasindaki iliskiye en kucuk kareler yontemiyle en iyi temsil eden $= a + bx$ dogrusunu bulan bir yontemdir.
9. x bir birim arttiginda y'nin ortalama ne kadar degistigini gosterir.
10. $x = 0$ oldugunda y'nin tahmin edilen degeridir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.