

SAT Dağılım Grafikleri ve Doğrusal Regresyon Nedir?

Çalışma Kağıdı

Dağılım grafikleri, noktaların bir koordinat sisteminde gösterildiği grafiklerdir. Doğrusal regresyon ise bu noktalara en uygun düşen doğruyu (trend line) ifade eder ve bu doğru üzerinden tahminler yapılır.

Sorular

1. Bir dağılım grafiğinde noktalar genel olarak sağ aşağı doğru bir eğilim gösteriyorsa, bu hangi tür ilişkiyi ifade eder?

- A) Pozitif İlişki
- B) Negatif İlişki
- C) İlişki Yok
- D) Sabit İlişki

2. Doğrusal regresyon doğrusu, veri noktalarına göre nasıl konumlanır?

- A) Her zaman en üstteki noktadan geçer.
- B) Veri noktalarına en yakın olan doğruyu temsil eder.
- C) Sadece en alttaki noktadan geçer.
- D) Veri noktalarının ortalamasını alarak çizilir.

3. Bir dağılım grafiğindeki noktalar bir doğru etrafında çok dağınık ise, bu ne anlama gelir?

- A) Güçlü pozitif ilişki
- B) Güçlü negatif ilişki
- C) Zayıf veya hiç doğrusal ilişki yok
- D) Mükemmel doğrusal ilişki

4. Bir dağılım grafiğinde noktaların genel eğilimi yukarı doğruysa, bu ne anlama gelir?

5. Doğrusal regresyon doğrusunun denklemi $y = 2x + 5$ ise, $x=3$ olduğunda y değeri için en iyi tahmin nedir?

6. Bir dağılım grafiğinde noktalar bir doğru etrafında çok sıkı bir şekilde toplanmışsa, bu neyi ifade eder?

7. Tanımla: Dağılım Grafiği (Scatterplot)

8. Tanımla: Doğrusal Regresyon (Linear Regression)

9. Tanımla: Pozitif İlişki

Cevap Anahtarı

1. B) Negatif ilişki — Noktaların sağ aşağı doğru eğilimi, bir değişken arttıkça diğerinin azaldığı negatif bir ilişkiyi gösterir.
2. B) Veri noktalarına en yakın olan doğruyu temsil eder. — Doğrusal regresyon doğrusu (trend line), veri noktalarına olan toplam mesafeyi minimize ederek onlara en uygun düşen doğrudur.
3. C) Zayıf veya hiç doğrusal ilişki yok — Noktaların dağınık olması, değişkenler arasında belirgin bir doğrusal eğilim olmadığını, yani zayıf veya hiç doğrusal ilişki olmadığını gösterir.
4. Noktaların genel eğiliminin yukarı doğru olması, iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösterir. Yani bir değişken arttıkça, diğer değişkenin de artma eğiliminde olduğu söylenebilir. Örneğin, çalışma saati arttıkça sınav notunun artması gibi.
5. Doğrusal regresyon doğrusu, verilen veri noktalarına en yakın geçen doğru olduğu için, bu doğruyu kullanarak tahmin yapabiliriz. Denklemden x yerine 3 koyarsak: $y = 2(3) + 5 = 6 + 5 = 11$. Dolayısıyla, $x=3$ iken y değeri için en iyi tahmin 11'dir.
6. Noktaların bir doğru etrafında sıkı bir şekilde toplanması, iki değişken arasında güçlü bir doğrusal ilişki olduğunu gösterir. İlişkinin gücü ne kadar fazlaysa, regresyon doğrusu da verilere o kadar iyi uyar.
7. İki nicel değişken arasındaki ilişkiyi göstermek için kullanılan, noktaların bir koordinat sisteminde çizildiği grafik türü.
8. Veri noktalarına en uygun düşen doğruyu (trend line) bularak değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi modelleyen istatistiksel yöntem.
9. Bir değişken arttığında diğer değişkenin de artma eğiliminde olduğu durum. Grafikte noktalar genel olarak sağ yukarı doğru ilerler.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.