

Kuantil-Kuantil Grafiği (Q-Q Grafik) Nedir?

Çalışma Kağıdı

Q-Q Grafik, iki veri kümesinin veya bir veri kümesi ile teorik bir dağılımın kuantillerini karşılaştıran bir saçılım grafiğidir. Noktaların bir doğru üzerinde toplanması, iki dağılımın benzerliğini gösterir.

Sorular

1. Q-Q grafiğinde noktalar mükemmel bir doğru üzerinde ise, bu ne anlama gelir?
A) Veri normal dağılmamıştır.
B) Veri teorik dağılımla tam olarak uyumludur.
C) Grafik hatalıdır.
D) Veri çarpıktır.
2. Aşağıdakilerden hangisi Q-Q grafiğinin temel amacı değildir?
A) Veri dağılımını görselleştirmek
B) İki dağılımın benzerliğini değerlendirmek
C) Hipotez testi yapmak
D) Aykırı değerleri tespit etmek
3. Q-Q grafiğinde 'ağır kuyruklar' (heavy tails) durumu genellikle nasıl görünür?
A) Noktalar doğrunun altında toplanır.
B) Noktalar doğrunun üstünde toplanır.
C) Noktalar doğrunun her iki ucundan dışarı doğru sapar.
D) Noktalar rastgele dağılır.
4. Bir veri setinin normal dağılıma uygunluğunu Q-Q grafiği ile nasıl kontrol edersiniz?
5. Q-Q grafiğinde noktaların bir doğru etrafında sistematik olarak sapması ne anlama gelir?
6. Q-Q grafiği ile hangi tür dağılımları karşılaştırabiliriz?
7. Tanımla: Q-Q Grafik Nedir?
8. Tanımla: Q-Q Grafiğinin Temel Kullanım Alanı Nedir?
9. Tanımla: Q-Q Grafiğinde İdeal Durum Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Veri teorik dağılımla tam olarak uyumludur. — Noktaların bir doğru üzerinde toplanması, örneklem verisinin teorik dağılımla yüksek derecede uyumlu olduğunu gösterir.
2. C) Hipotez testi yapmak — Q-Q grafiği doğrudan hipotez testi yapmak için kullanılmaz, ancak hipotez testi sonuçlarını desteklemek veya ön analiz olarak kullanılabilir.
3. C) Noktalar doğrunun her iki ucundan dışarı doğru sapar. — Ağır kuyruklar, dağılımın uçlarındaki olasılığın normal dağılıma göre daha yüksek olması anlamına gelir ve bu da noktaların doğrunun dışına doğru sapmasıyla kendini gösterir.
4. 1. Veri setinizin kuantillerini hesaplayın. 2. Teorik normal dağılımın aynı olasılıklara karşılık gelen kuantillerini hesaplayın. 3. Örneklem kuantillerini teorik kuantillere karşı çizin. 4. Noktaların yaklaşık olarak bir doğru üzerinde toplanıp toplanmadığını gözlemleyin.
5. Noktaların bir doğru etrafında sistematik olarak sapması, örneklem verisinin teorik dağılımdan farklı bir dağılıma sahip olduğunu gösterir. Örneğin, noktalar bir 'U' şekli oluşturuyorsa, verideki kuyruklar teorik dağılımdan daha ağırdır (leptokurtik).
6. Q-Q grafiği ile en sık karşılaştırılan dağılım normal dağılımdır. Ancak, verinin üniform, üstel, log-normal veya başka herhangi bir teorik dağılıma uygunluğunu da kontrol etmek için kullanılabilir. Ayrıca, iki farklı örneklem veri setinin dağılımlarını da karşılaştırmak mümkündür.
7. İki olasılık dağılımının kuantillerini karşılaştıran grafiksel bir araçtır.
8. Bir örneklem verisinin belirli bir teorik dağılıma (genellikle normal dağılım) uygunluğunu kontrol etmek.
9. Noktaların yaklaşık olarak bir doğru üzerinde toplanması, iki dağılımın benzer olduğunu gösterir.

Bounlu

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