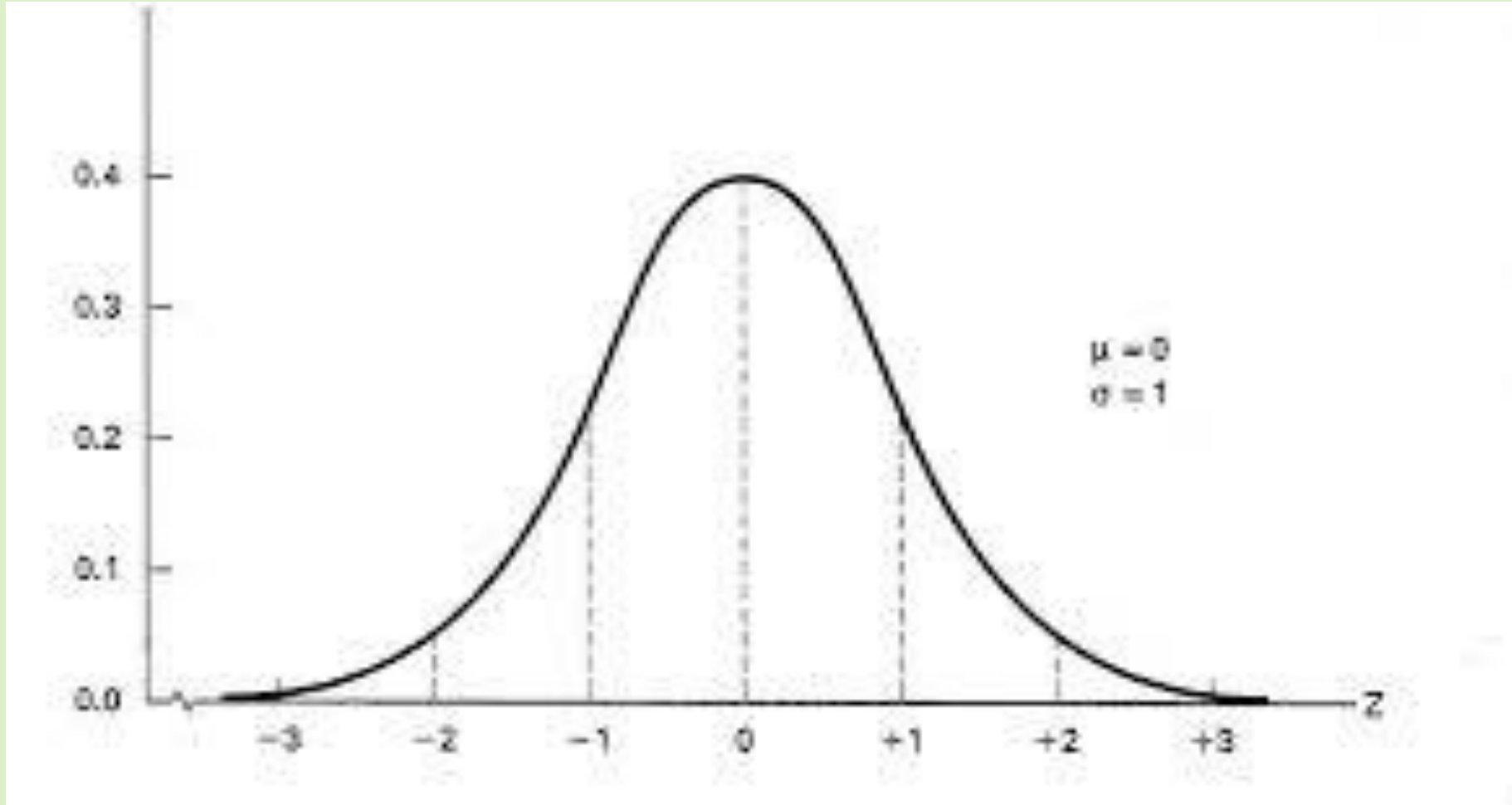


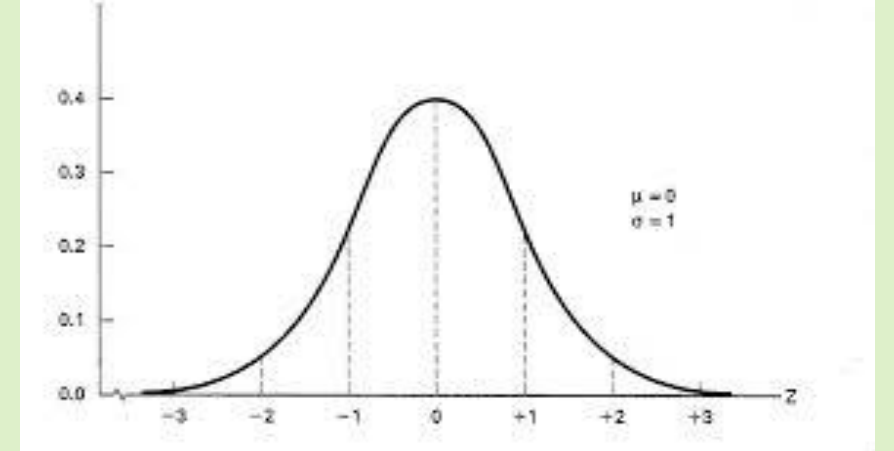
# STANDART NORMAL DAĞILIM



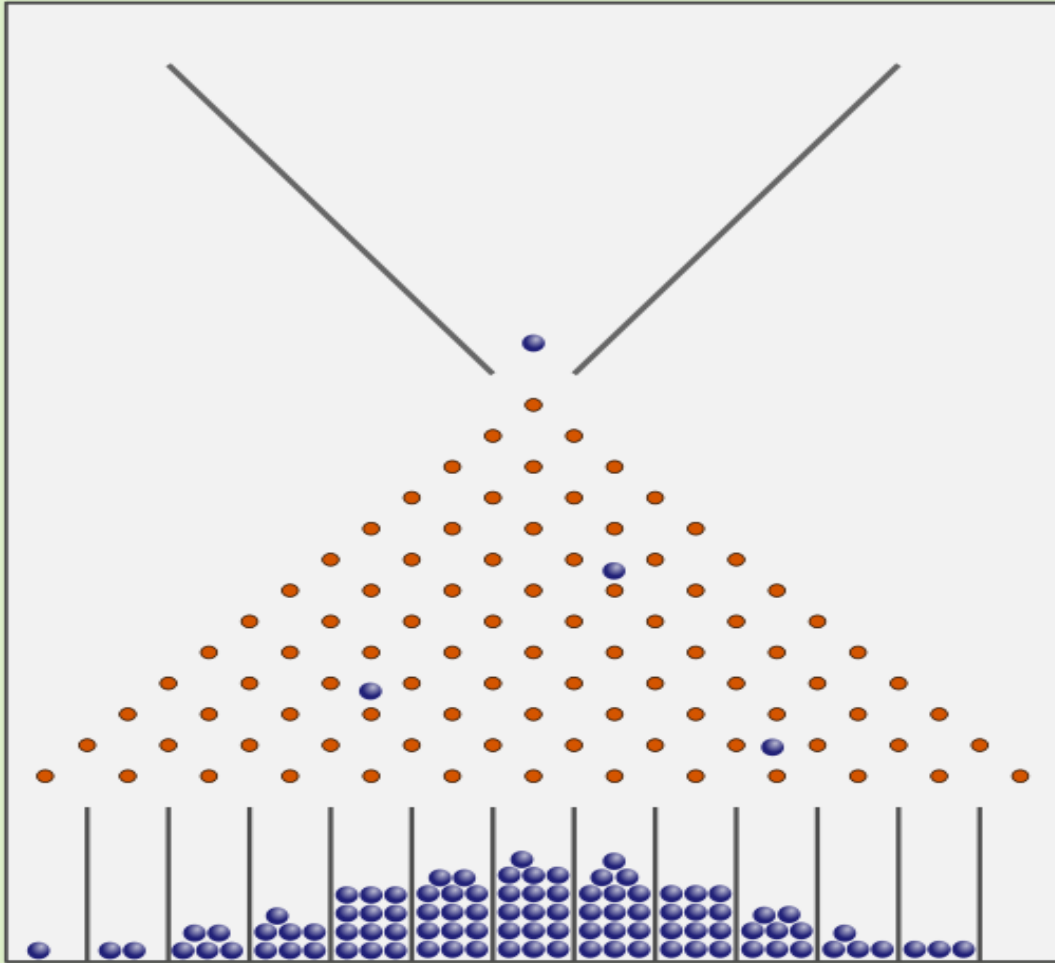
# Normal Dağılım Eğrisi

Evrende gözlenen değişkenlerin büyük çoğunluğunun çan eğrisine benzer bir dağılım gösterdikleri kabul edilir.

Bu eğriye normal dağılım eğrişi denir.

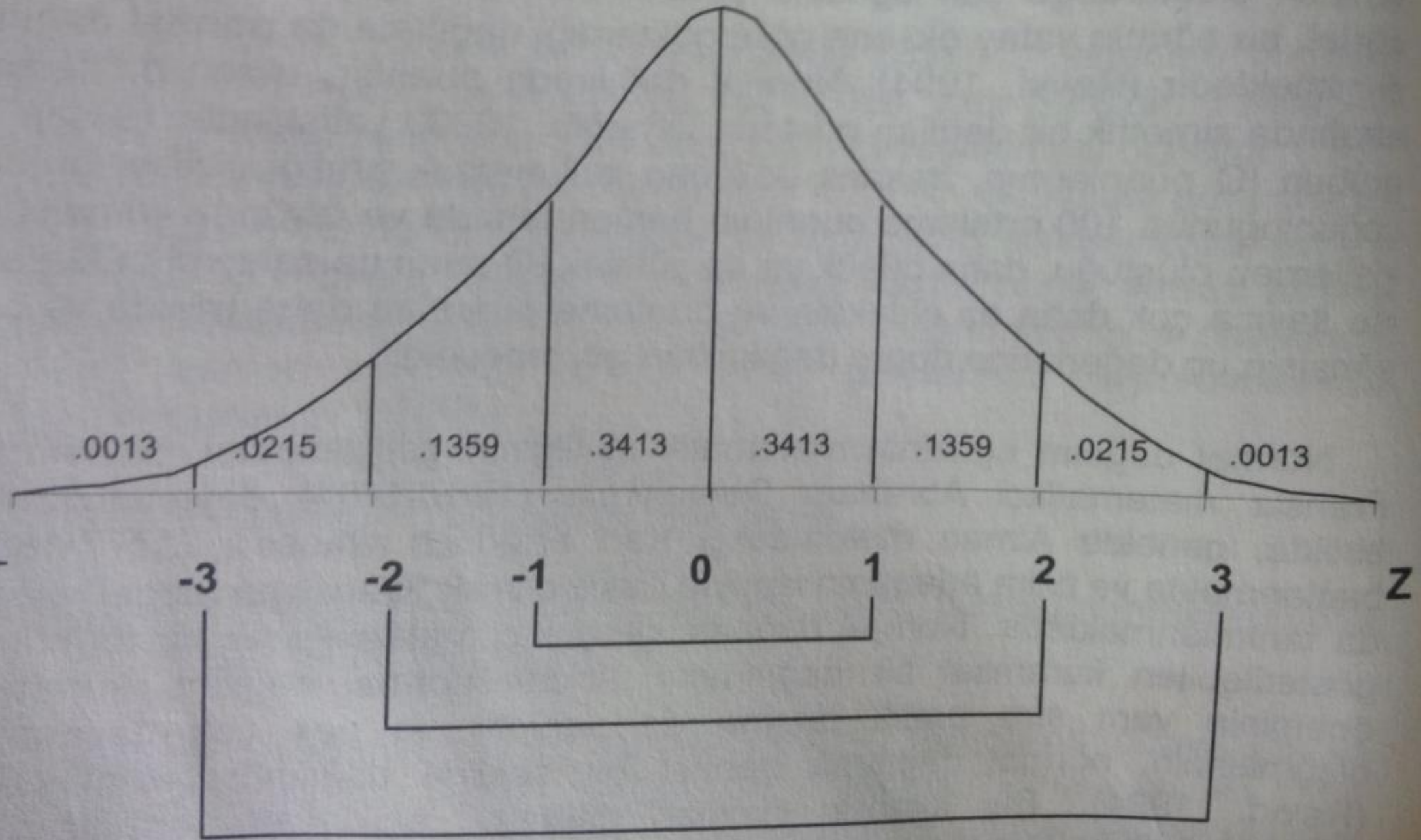


# Galton Kutusu



# Normal Dağılım Eğrisinin Özellikleri

- Eğri, dikey eksene göre simetriktir. Puanların yarısı eksenin sağ, diğer yarısı da sol tarafındadır.
- Puanlar merkez etrafında kümelenme eğilimi gösterir.
- Mod ortanca ve ortalama birbirine eşittir.
- Dağılımın her iki ucu giderek yatay eksene yaklaşır, ancak hiçbir zaman bu eksene değmez. Normal dağılım eğrisi atındaki alan sınırsızdır.



# Standart Normal Dağılım

- Ortalama: 25
- Standart Sapma: 5
- Puanların % 68,26 20 ile 30 puan arasında
- Puanların % 95,4'ü 15 ile 35 puan arasındadır.
- Puanların 99,74'ü 10 ile 40 puan arasındadır

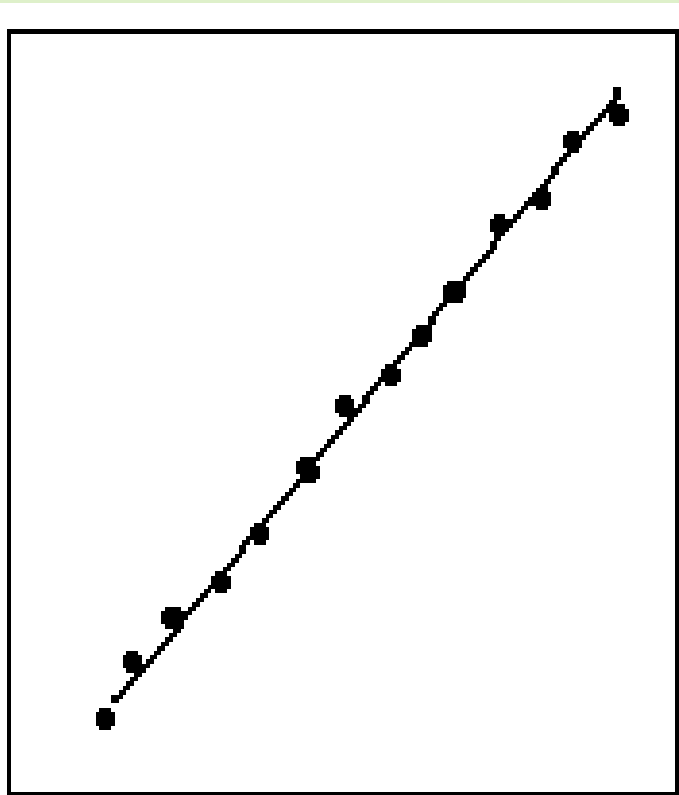
# Normallik Varsayımı Nasıl İncelenir?

GRAFİK İNCELEME

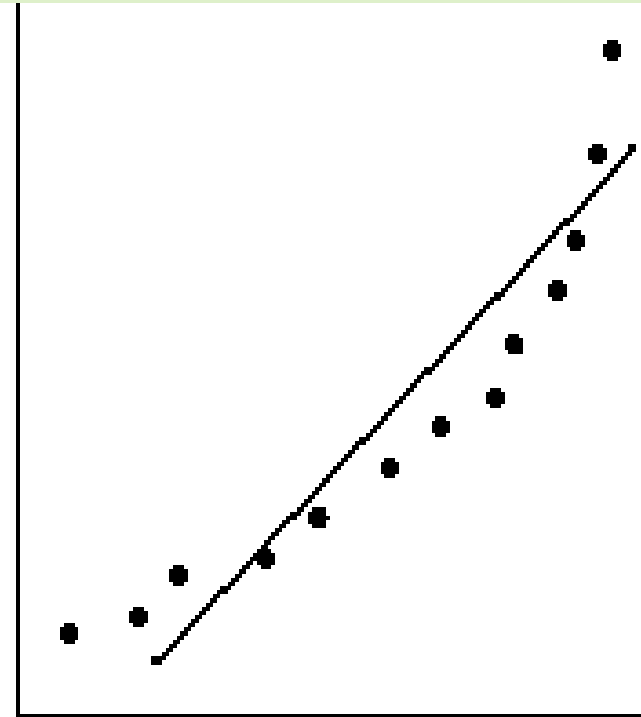
HİPOTEZ TESTLERİ

ÇARPIKLIK KATSAYISI

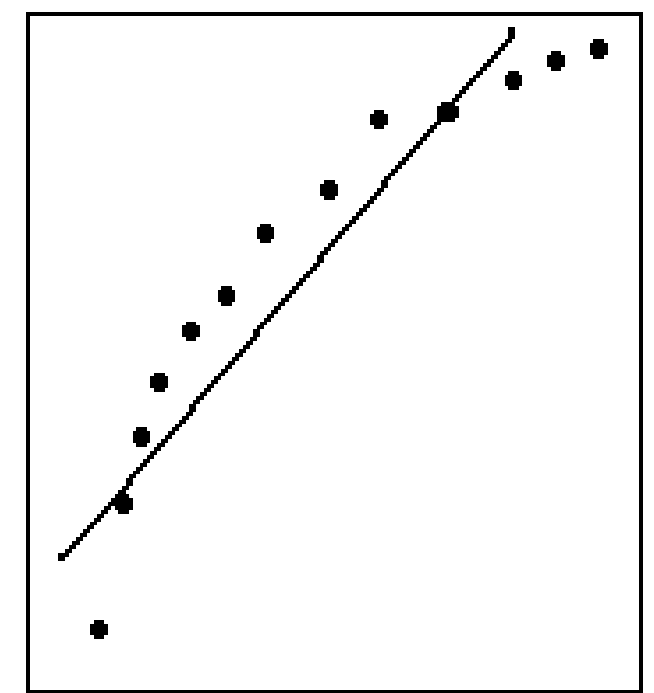
# QQ PLOTS



a. Normal



b. Skewed to the Left

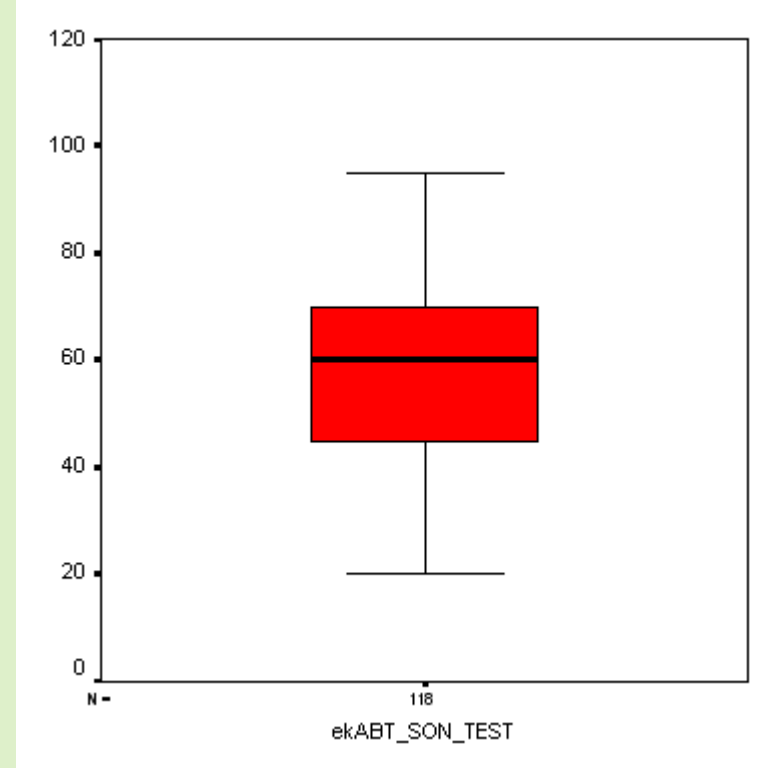


c. Skewed to the Right



Kutu grafiği yzdeliklere dayanan tanımlayıcı istatistikleri kullanır. Őeklin uzunluğu eyreklikler arasındaki aralıktır. Kutu dağılımın %50'sinin merkezi eğilimi ve yaygınlığı ile ilgili bilgi verir. Eğer ortanca çizgisi merkezin altında ise dağılım pozitif çarpık, üstünde ise negatif çarpıktır. Tam ortada yer alması dağılımın normal olduğunu göstermektedir.

## Saplı kutu grafiđi



Sola arpık (negatif)  
dağılımı ifade etmektedir

# Çarpıklık Katsayısı

- Çarpıklık katsayısının kendi standart hatasına bölümü % 5 anlamlılık düzeyinde +1,96 ve -1,96 değerleri arasında ise veriler normale yakındır denilebilir. Bu değer pozitif çıkması verilerin sağa çarpık, negatif çıkması ise sola çarpık olduğunu gösterir.

# Kolmogorov Simirnov Testi

- Bu test sonucu anlamlı çıkmaz ise yani p değeri 0.05'ten büyük olur ise mevcut grup dağılımı ve hipotetik normal dağılım arasında bir fark olmadığı yani dağılımın normal olduğu varsayılır.
- Eğer test sonucu anlamlı çıkar ise tam tersine mevcut grup dağılımı ile hipotetik normal dağılım arasındaki farkın gerçek olduğu ve normal dağılım varsayımının karşılanmadığı varsayılır.