

## SIRA İSTATİSTİKLERİ

Gözlemlenen değerler küşkten büyüğe sıralanmış bir şekilde bize verilirse bu istatistiğe sıra istatistiği denir.

$Y_{(1)}, Y_{(2)}, Y_{(3)} \dots Y_{(n)}$  aynı dağılıma sahip bağımsız rastgele değişkenler.  $\rightarrow Y_{(1)} \leq Y_{(2)} \leq \dots \leq Y_{(n)}$

$$\left. \begin{array}{l} Y_{(1)} = \min(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) \\ Y_{(n)} = \max(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) \end{array} \right\} \text{Rastgele değişkenlerin} \\ \text{matematiksel notasyonu}$$

Maksimum için dağılım ve yoğunluk fonksiyonu

$$F_{Y(n)} = P(Y_{(n)} < y) = F(y)^n \rightarrow \text{Dağılım fonksiyonu}$$

$$f_{Y(n)} = F'_{Y(n)}(y) = n \cdot F(y)^{n-1} f(y) \rightarrow \text{olasılık yoğunluk fonksiyonu}$$

Minimum için dağılım ve yoğunluk fonksiyonu

$$F_{Y(1)} = P(Y_{(1)} < y) = 1 - [1 - F(y)]^n \rightarrow \text{Dağılım fonk.}$$

$$f_{Y(1)} = F'_{Y(1)}(y) = n[1 - F(y)]^{n-1} f(y) \rightarrow \text{olasılık yoğunluk fonk.}$$