

# Hacettepe Üniversitesi

## İST265-02 Matematiksel İstatistik

### Ödevi

Ad ve Soyad: Hasan Efe Kocasu

Öğrenci No: 2240329066

### Sağdan Süreklilik Nedir?

Bir fonksiyonun bir noktada sağdan sürekli olması demek, o noktaya sağdan yaklaşırken fonksiyonun değerinin, o noktadaki değerine eşit olması demektir. Matematiksel olarak:

$$\lim_{h \rightarrow 0^+} F(x+h) = F(x)$$

Yani  $x$  noktasının sağından (küçük pozitif adımlarla) gelirken fonksiyonun aldığı değer, tam  $x$  noktasındaki değere eşittir.

### $F(x)$ Dağılım Fonksiyonu Neden Sağdan Süreklidir?

Dağılım fonksiyonu  $F(x) = P(X \leq x)$  şeklinde tanımlanır. Bu tanımda "küçük eşit" ( $\leq$ ) işareti kullanılır, bu çok önemli.

Şimdi sağdan süreklilik koşulunu kontrol edelim:

- $F(x+h) = P(X \leq x+h)$  demektir ( $h > 0$  ve çok küçük için)
- $h$  sıfıra yaklaşırken,  $(x+h)$  değeri  $x$ 'e yaklaşır
- Bu durumda  $P(X \leq x+h)$  olasılığı  $P(X \leq x)$  olasılığına yakınsar

Çünkü  $x$  ile  $x+h$  arasındaki aralık küçüldükçe, bu aralıkta  $X$ 'in değer alma olasılığı da küçülür. Sonuçta tam  $x$  noktasındaki olasılığa ulaşırız.