



## İST155 İSTATİSTİK GİRİŞ I

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
İSTATİSTİK BÖLÜMÜ

### UYGULAMA 6

Ar. Gör. Dr. Derya Turfan – Ar. Gör. Dr. Murat Arat

#### 1.1- 1. soruya ait internet kullanan kişi sayısının tanımlanması

```
internet <- c(10000000, 13000000, 22000000, 25000000, 27000000)
```

#### 1.2- Ortalama kişi sayısının bulunması için paket yüklenmesi

```
install.packages("psych")  
  
## Installing package into 'C:/Users/Documents/R/win-library/4.0'  
## (as 'lib' is unspecified)  
## package 'tmvnsim' successfully unpacked and MD5 sums checked  
## package 'mnormt' successfully unpacked and MD5 sums checked  
## package 'psych' successfully unpacked and MD5 sums checked  
## The downloaded binary packages are in  
## C:\Users\AppData\Local\Temp\RtmpU5852e\downloaded_packages  
  
library(psych)  
  
## Warning: package 'psych' was built under R version 4.0.3
```

#### 1.3- Ortalama kişi sayısının hesaplanması

```
geometric.mean(internet)  
  
## [1] 18077316
```

#### 1.4- 2011-2013 yılına göre yıllık internet kullanım artış hızının hesaplanması

```
Pt<-27000000  
  
P0<-22000000  
  
r <- log(Pt/P0)/2  
  
r  
  
## [1] 0.1023972
```

### 1.5- 2014 yılında internet kullanan kişi sayısının tahmini

```
P2014 <- 22000000*exp(0.1023972*3);P2014  
## [1] 29911232
```

### 2.1- 2. soruya ait fiyatların tanımlanması

```
fiyat <- c(0.80, 0.90, 1.05, 1.25)
```

### 2.2- Fiyatlara ait harmonik ortalamanın hesaplanması (1.yol)

```
harmonic.mean(fiyat)  
## [1] 0.9724098
```

### 2.3- Fiyatlara ait harmonik ortalamanın hesaplanması (2.yol)

```
1/mean(1/fiyat)  
## [1] 0.9724098
```

### 3.1- 3. soruya ait değişkenlerin tanımlanması

```
notlar <- c(82,86,90,70)  
agirlik<- c(3,5,3,1)
```

### 3.2-Notlara ait ağırlıklı ortalamanın hesaplanması (1.yol)

```
weighted.mean(notlar, agirlik)  
## [1] 84.66667
```

### 3.3-Notlara ait ağırlıklı ortalamanın hesaplanması (2.yol)

```
carpim <- notlar*agirlik  
ao <- sum(carpim)/sum(agirlik); ao  
## [1] 84.66667
```