

```
library(CBRT)
library(ggplot2)
library(tseries)
library(urca)
```

```
mycbtrkey <- "FhDjxBYyp3"
```

```
#### Aylık, yıllık ya da çeyreklik datayı çekmek için freq'ten uygun olanı seçeriz.
# Aşağıdaki kodlarda enflasyon ve reel kesim güven endeksini CBRT'den çekiyoruz.
```

```
enf <- getDataSeries(
  "TP.FG.J0",
  CBRTKey = mycbtrkey,
  startDate = "2013-05-01",
  endDate = "2025-11-01",
  freq = 5
)
```

```
guven <- getDataSeries(
  "TP.GY1.N2.MA",
  CBRTKey = mycbtrkey,
  startDate = "2013-05-01",
  endDate = "2025-11-01",
  freq = 5
)
```

```
### cor komutu ile iki değişken arasındaki korelasyonu hesaplıyoruz.
# Korelasyonun işareti ilişkinin yönünü,
# korelasyon katsayısı ise ilişkinin büyüklüğünü gösterir.
cor(enf$TP.FG.J0, guven$TP.GY1.N2.MA)
```

```
### Değişkenlerin betimsel istatistiklerini hesaplamak için summary komutunu
kullanıyoruz.
summary(enf$TP.FG.J0)
summary(guven$TP.GY1.N2.MA)
```

```
### CBRT paketinden çektiğimiz değişkenleri zaman (time) değişkenini kullanarak
# birleştirmek için merge komutunu kullanıyoruz.
# Böylece enflasyon ve güven değişkenleri "data" adı altında toplanmış oluyor.
data <- merge(enf, guven, by = "time")
```

```
# Verinin ilk satırlarını görmek için head komutunu kullanıyoruz.
head(data)
```

```
### İki değişken arasındaki serpilme diyagramını çizdirmek için geom_point kullanıyoruz.
ggplot(data, aes(x = TP.FG.J0, y = TP.GY1.N2.MA)) +
  geom_point() +
```

```
theme_minimal()
```

```
### Durağanlık sınaması için adf.test komutunu kullanıyoruz.
```

```
# Boş hipotez: Değişken durağan değildir.
```

```
# Alternatif hipotez: Değişken durağandır.
```

```
# p-değeri 0.05'ten büyükse boş hipotez reddedilemez.
```

```
# p-değeri 0.05'ten küçükse değişken durağandır.
```

```
# Önce değişkenin seviyesine ADF testi uyguluyoruz.
```

```
adf_enf <- adf.test(data$TP.FG.J0, alternative = "stationary")
```

```
adf_enf
```

```
# Değişken durağan değilse logaritması alınıp birinci farkı alınır.
```

```
ln_enf <- log(data$TP.FG.J0)
```

```
dln_enf <- diff(ln_enf)
```

```
# Birinci fark için tekrar ADF testi uygulanır.
```

```
adf_dl_enf <- adf.test(dln_enf, alternative = "stationary")
```

```
adf_dl_enf
```

```
### İki değişken arasındaki regresyonu OLS yöntemi ile tahmin etmek için lm komutunu kullanıyoruz.
```

```
# Bağımlı değişken: Enflasyon
```

```
# Bağımsız değişken: Reel kesim güven endeksi
```

```
# Katsayılar,  $R^2$  değeri ve F testinin anlamlılığı yorumlanır.
```

```
model_ols <- lm(TP.FG.J0 ~ TP.GY1.N2.MA, data = data)
```

```
summary(model_ols)
```