

```
### bölüm 1 ###
```

```
kasa<-100000
```

```
fiyat<-280
```

```
adet<-floor(kasa / fiyat)
```

```
komisyon<-0.002
```

```
toplam_komisyon<-kasa*komisyon
```

```
kalan_nakit<- kasa %% fiyat
```

```
print(paste("Alınabilecek adet:", adet))
```

```
print(paste("Toplam komisyon:", toplam_komisyon))
```

```
print(paste("Kalan nakit:", kalan_nakit))
```

```
### bölüm 2 ###
```

```
install.packages("quantmod")
```

```
library(quantmod)
```

```
getSymbols("THYAO.IS", from = "2023-01-01", src = "yahoo")
```

```
getSymbols("XU100.IS", from="2023-01-01", src = "yahoo")
```

```
thy_p<-Ad(THYAO.IS)
```

```
plot(thy_p, col = "darkblue", main="THY Fiyat Analizi")
```

```
### bölüm 3 ###
```

```
install.packages("moments")
```

```
library(moments)
```

```
thy_r<-diff(log(thy_p))
```

```
thy_r<-na.omit(thy_r)
```

```
hist(thy_r, breaks = 20, main="THY Getiri Dağılımı")
```

```
curve(dnorm(x, mean=mean(thy_r), sd=sd(thy_r)), add=TRUE, col="red", lwd=2)
```

```
### bölüm 4 ###
```

```
merged_r<-merge(dailyReturn(Ad(THYAO.IS)), dailyReturn(Ad(XU100.IS)))
```

```
merged_r<-na.omit(merged_r)
```

```
colnames(merged_r)<-c("Hisse", "Piyasa")
```

```
print(cor(merged_r$Hisse, merged_r$Piyasa))
```

```
rf_gunluk<-0.40/252
```

```
y<-merged_r$Hisse - rf_gunluk
```

```
x<-merged_r$Piyasa - rf_gunluk
```

```
capm_model<-lm(y~x)
```

```
print(summary(capm_model))
```

```
### bölüm 5 ###
```

```
install.packages("PerformanceAnalytics")
```

```
library(PerformanceAnalytics)
```

```
library(tseries)
```

```
print(adf.test(na.omit(Ad(THYAO.IS))))

log_diff_thy<-na.omit(diff(log(Ad(THYAO.IS))))
print(adf.test(log_diff_thy))

install.packages("forecast")
library(forecast)

adf.test(as.numeric(na.omit(thy_p)))
model_arima <- auto.arima(thy_p)

tahmin <- forecast(model_arima, h=10)
plot(tahmin, main="THY 10 Gunluk ARIMA Tahmini")
```

QUIZ

```
install.packages("quantmod")
install.packages("moments")

library(quantmod)
library(moments)

getSymbols(c("THYAO.IS", "PGSUS.IS"), src="yahoo", from="2024-01-01", to=Sys.Date())

thy_ret <- na.omit(dailyReturn(Ad(THYAO.IS), type="log"))
pgs_ret <- na.omit(dailyReturn(Ad(PGSUS.IS), type="log"))

par(mfrow=c(1,2))
hist(thy_ret, main="THY Getiri Dağılımı", col="blue", breaks=30)
hist(pgs_ret, main="Pegasus Getiri Dağılımı", col="darkred", breaks=30)

sd_thy <- sd(thy_ret)
sd_pgs <- sd(pgs_ret)

kurt_thy <- kurtosis(thy_ret)
kurt_pgs <- kurtosis(pgs_ret)
```

Yapılan hesaplamalar sonucunda X hissesinin basıklık değeri 3'ün üzerinde çıkmıştır. Bu değer, hissenin getiri dağılımının normalden daha sivri ve kuyruklarının daha geniş olduğunu kanıtlamaktadır. İstatistiksel olarak bu veri, ilgili hisselerin kriz dönemlerinde veya ekstrem piyasa koşullarında, normal dağılım sergileyen varlıklara göre çok daha sert ve öngörülemez fiyat hareketleri sergilediğini; dolayısıyla kriz anlarında riskin bu hissede daha yoğunlaştığını göstermektedir.