

QQ_Ex1

No, Ad-Soyad yaziniz

Soru: Aşındırma sürecini takiben bir silikon plakanın homojenliği, çeşitli yerlerde katman kalınlığının ölçülmesi ile takip edilmektedir. 30 ardışık plaka ölçüm verisi aşağıda yer almaktadır.

Show entries

Search:

	plaka	unf
1	1	11
2	2	16
3	3	22
4	4	14
5	5	34
6	6	22
7	7	13
8	8	11
9	9	6
10	10	11

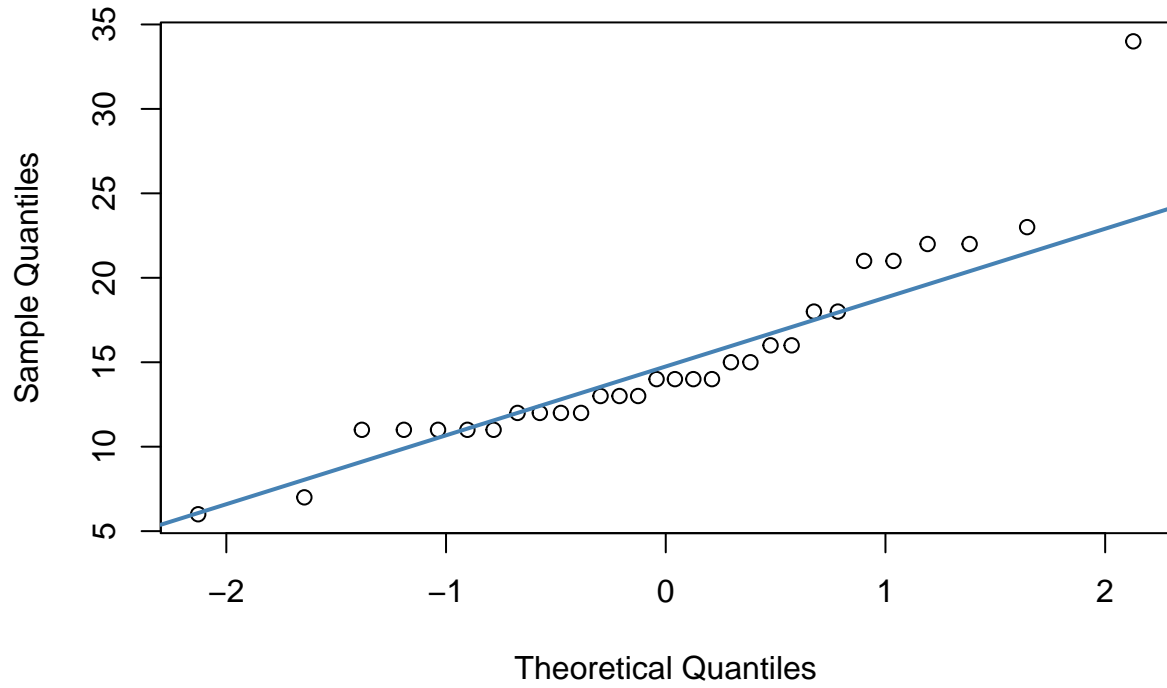
Showing 1 to 10 of 30 entries

Previous 2 3 Next

a) Verinin normal dağılıma uygunluğunu inceleyiniz. Normal dağılmıyorsa uygun bir dönüşüm belirleyiniz.

```
qqnorm(unf, main=" QQ Plot of unf")
qqline(unf, col = "steelblue", lwd = 2)
```

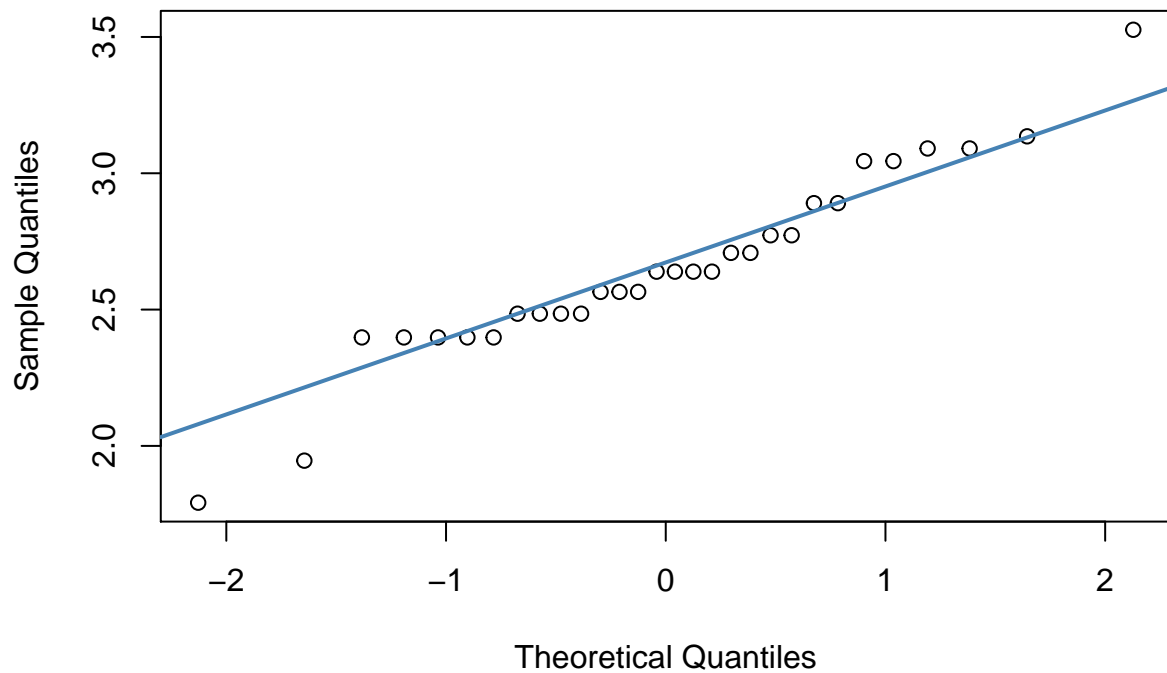
QQ Plot of unf



Verinin normal dağılmadığı qqplot ile gözlenmiştir. Log dönüşümü uygulandığında;

```
log.unf<-log(unf)
qqnorm(log.unf, main="QQ Plot of log(unf)")
qqline(log.unf, col = "steelblue", lwd = 2)
```

QQ Plot of log(unf)



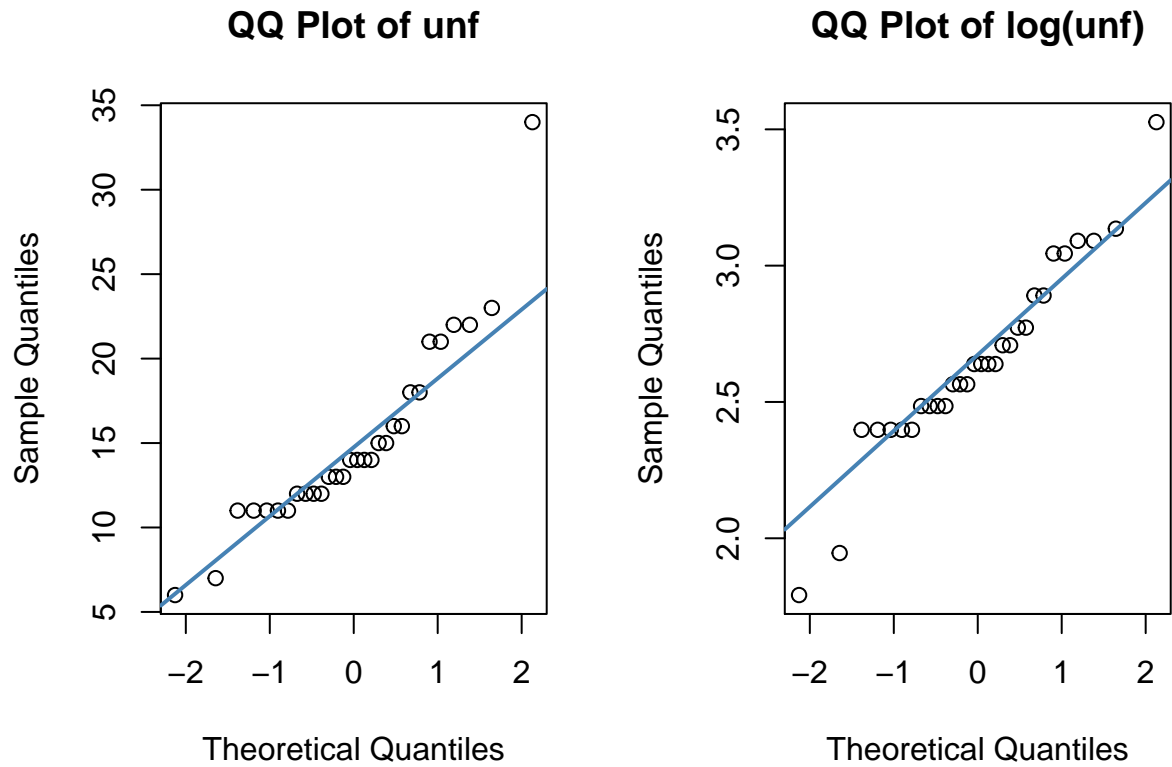
```

par(mfrow=c(1,2))

qqnorm(unf,main="QQ Plot of unf")
qqline(unf, col = "steelblue", lwd = 2)

qqnorm(log.unf,main="QQ Plot of log(unf)")
qqline(log.unf, col = "steelblue", lwd = 2)

```

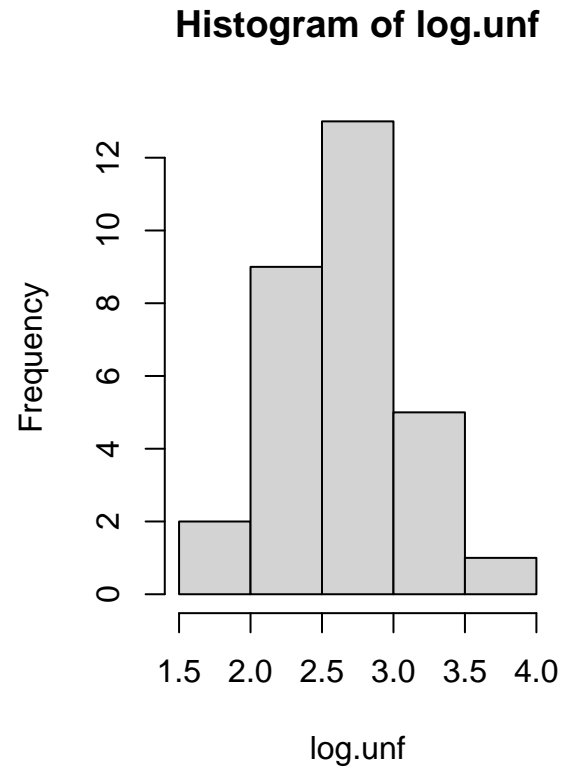
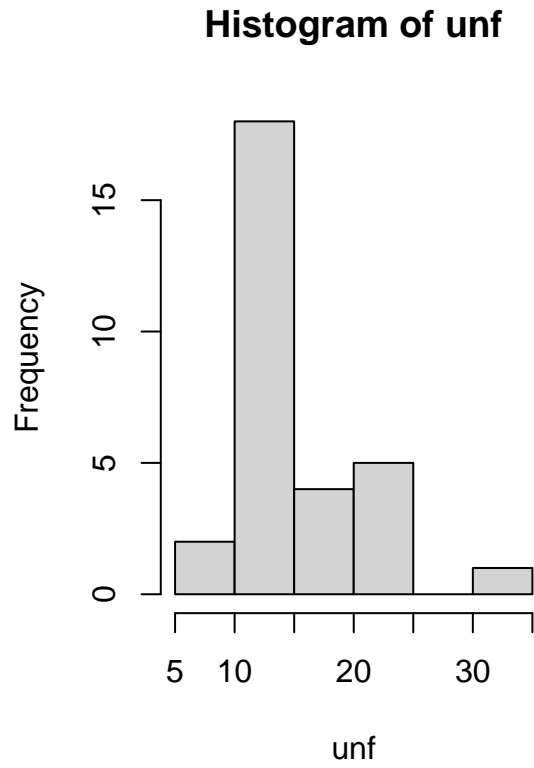


Q-Q plot ile kesin karar verilemediğinden histogram incelenmiştir.

```

par(mfrow=c(1,2))
hist(unf)
hist(log.unf)

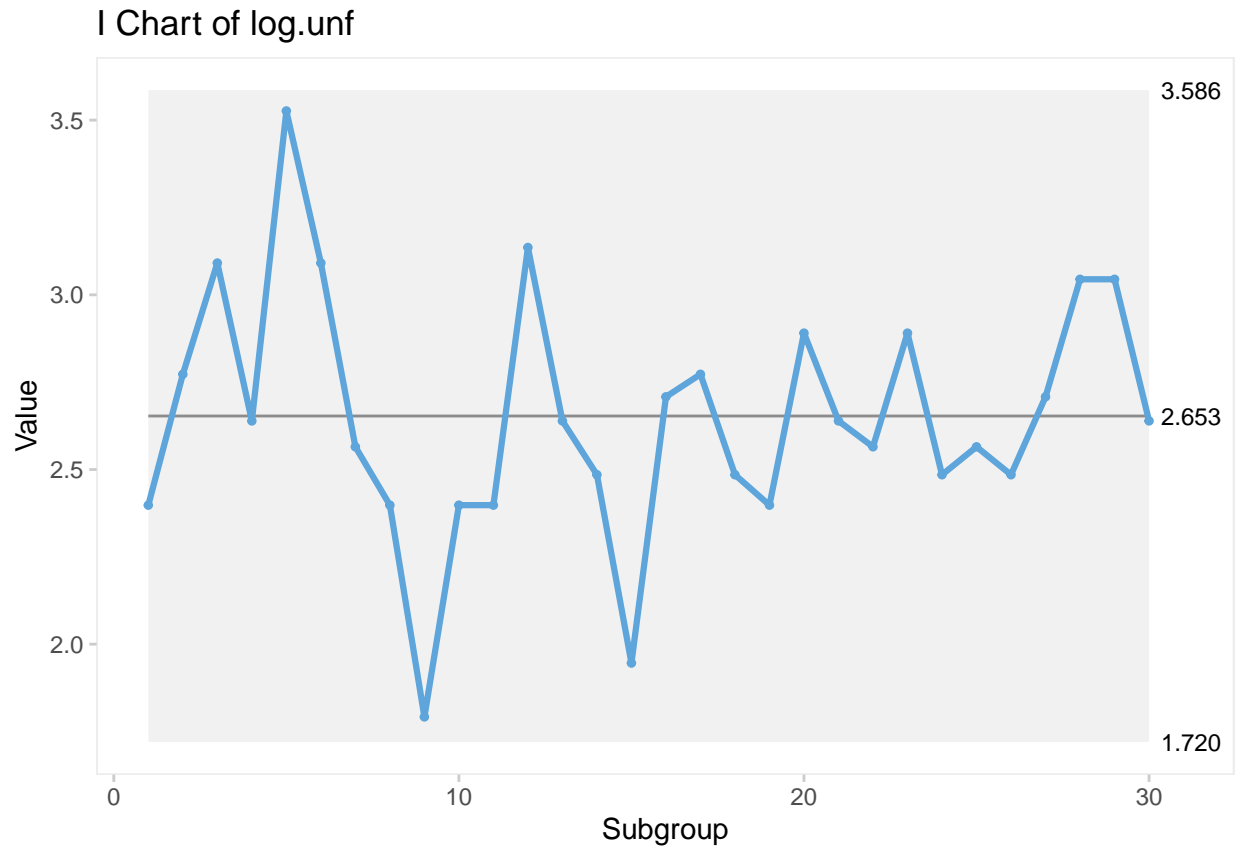
```



Log dönüşümü ile normalliğin sağlandığı görülmüştür.

b) Proses için I ve MR kontrol diyagramlarını oluşturunuz.

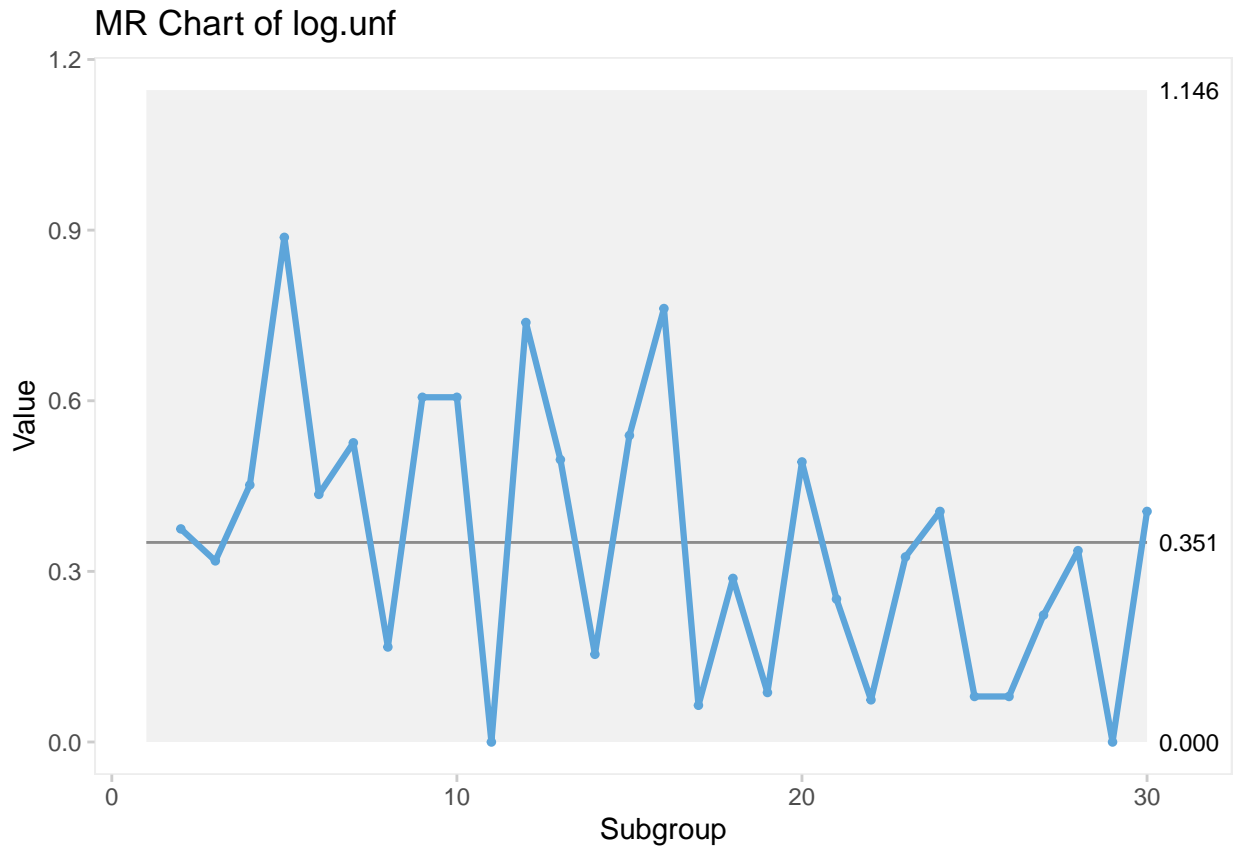
```
library(qicharts2)
# I kontrol diyagramı
I<-qic(log.unf, chart = 'i',decimals=3); I
```



I kontrol diyagramı incelendiğinde kontrol limitlerini aşan gözleme rastlanmamıştır, değişkenlik rassaldır, proses kontrol altındadır.

```
# MR kontrol diyagramı
```

```
MR<-qic(log.unf, chart = 'mr',decimals=3); MR
```



MR kontrol diyagramı incelendiğinde kontrol limitlerini aşan gözleme rastlanmamıştır, değişkenlik rassaldır, proses kontrol altındadır.