x="ms9yew";#neptun kód

z=charToRaw(iconv(x, "latin1", "UTF-8"))

for (i in 1:6) v=paste("0x",z,sep="")

e=strtoi(v)

ax=e[1];ay=e[2];az=e[3];av=e[4];ss=sum(strtoi(v))+9

cat("ax=",ax,"\n")

cat("ay=",ay,"\n")

cat("az=",az,"\n")

cat("av=",av,"\n")

cat("ss=",ss,"\n")

ar=c( "FB","AAPL","AMZN","GOOG","NFLX","TSLA")

ai=ss-6\*floor(ss/6)

ev=2019-(ss-10\*floor(ss/10))

cat("ev=",ev,"\n")

cat("reszveny=",ar[ai+1],"\n")

# 1 - 2 feladat ---------------------------------------

install.packages("e1071")

library(e1071)

set.seed(ss)

nx=600

v=matrix(c(ax,abs(ax-ay),abs(ax-ay),ay),2)

w=chol(v)

z1=-log(runif(nx))

z2=-log(runif(nx))

zm=matrix(c(z1,z2),ncol=2)

zn=zm%\*%w

# statisztikai jellemzõk 2 dimenzióra

summary(zn)

# ferdeségek

skewness(zn[,1])

skewness(zn[,2])

# lapultságok

kurtosis(zn[,1])

kurtosis(zn[,2])

# kirajzolás

plot(zn, main="kétdimenziós mintarealizáció")

# 3 feladat ---------------------------------------

# 4 feladat ---------------------------------------

set.seed(ss+18)

# lambda poaraméter

lambda=(ax+ay)/(ax+ay+az)

# poisson generálása

pois = rpois(100,lambda)

# ábrázolás

par(mfrow=c(1,2))

plot(pois,main="Poisson eloszlás ábra")

# histogram

hist(pois, main="Poisson eloszlás ábra")

# statisztikai jellemzõk

summary (pois)

# 5-6 feladat --------------------------------------------

# adatok betöltése

adatok = read.csv("AAPL.csv")

# záróárak

zaroArak = adatok$Close

# vektor a logreturn értékeknek

logreturn = c()

# logreturn

for(i in 1:length(zaroArak)-1){

logreturn[i] = abs(log(zaroArak[i+1]/zaroArak[i]))

}

# khí négyzet próba a megadott logreturnal

chisq.test(logreturn)

# pontok kirajzolása

plot(logreturn, main="napi záró árak megváltozásának logaritmusa")