

1. Készíts hatékony algoritmust egy lebegőpontos szám eggyel növelésére!

Típus Lebegő=rekord(M,K,: egész,
JEGY: tömb(-1..-max, egész), ALAP: Egész)

3 eset van: $0.3 \cdot 10^{-5}$, $0.3 \cdot 10^5$, $0.39999999 \cdot 10^5$

Növel(x: Lebegő):

```
Ha x.K ≤ 0 akkor Jobbraléptet(x.JEGY,1-x.K); x.JEGY(-1):=1
    x.JEGY(-2..x.K):=0; x.K:=1
különben ha x.K > x.M akkor x.JEGY(-x.M..-x.K+1):=0
    x.M:=x.K; x.JEGY(-x.M):=1
különben i:=-x.K
    Ciklus amíg x.JEGY(i)=x.ALAP-1
        x.JEGY(i):=0; i:=i+1
    Ciklus vége
    Ha i=0 akkor Jobbraléptet(x.JEGY,1); x.JEGY(-1):=1
    különben x.JEGY(i):=x.JEGY(i)+1
```

Eljárás vége.

2. Készíts véletlenszám ellenőrző programot az RND(N) 1 és N közötti egész számot előállító véletlenszám-generátor vizsgálatára hézagvizsgálattal! N legyen 10-nek valamilyen hatványa, a hézagvizsgálatot K db. véletlenszám számjegyeire alkalmazd!

A hézagok két azonos értékű számjegy előfordulásai közötti átlagos távolságok. Az intervallumok száma pontosan eggyel kisebb az előfordulások számánál, az intervallumok összhosszúsága pedig az utolsó és az első előfordulás távolsága.

Hézagpróba(N,K):

```
Első():=0; Db():=-1; v(i):=az i-edik véletlen-számjegy
Ciklus i=1-től N*K-ig
    Ha Első(v(i))=0 akkor első(v(i)):=i
    Utolsó(v(i)):=i; Db(v(i)):=Db(v(i))+1
Ciklus vége
Ciklus i=0-től 9-ig
    Hézag(i):=(Utolsó(i)-Első(i))/Db(i)
Ciklus vége
Eljárás vége.
```