

**1. feladat:** Az alábbi algoritmus egy N elemű, nem negatív számokat tartalmazó sorozatról eldönti, hogy van-e olyan eleme, amely előtti K db elem összege megegyezik a mögötte levő K db elem összegével, és ha van, akkor megadja az indexét. Igaz a bemenő adatokra, hogy  $2 \cdot K \leq N$ . Írja át időben hatékonyabbra!

```
Eljárás Keresés(K, Van_e, Hol) :  
  Van_e:=Hamis;  
  Ciklus i:=K+1-től N-K-ig  
    Ha (Osszeg(i-K,i-1)=Osszeg(i+1,i+K)) és nem Van_e  
      akkor Van_e:=Igaz; Hol:=i  
    Elágazás vége  
  Ciklus vége  
Eljárás vége.  
Függvény Osszeg(A,B) :egész  
  S:=0  
  Ciklus j=A-tól B-ig  
    S:=S+X[j]  
  Ciklus vége  
  Osszeg:=S  
Függvény vége.
```

## 2. feladat:

Adott egy egészekből álló sorozat. A 0 nem lehet eleme a sorozatnak. Keressen meg egy olyan elemet, amely előtt és után is vele ellentétes előjelű szám szerepel!

```
Eljárás Lassú_Keresés:  
  VAN:=Hamis  
  Ciklus i=1-től N-ig  
    Ha i>1 és i<N akkor  
      Ha (X[i]>0) és ((X[i-1]<0) és (X[i+1]<0)) akkor  
        VAN:=Igaz  
      Elágazás vége  
      Ha (X[i]<0) és ((X[i-1]>0) és (X[i+1]>0)) akkor  
        VAN:=Igaz  
      Elágazás vége  
    Elágazás vége  
  Ciklus vége  
Eljárás vége.
```

Írja át a fenti eljárást időben hatékonyabbra! Írja meg az időben hatékonyabb Pascal programot!

A mellékelt HATEK1.PAS és HATEK2.PAS állományok az első és a második feladat keretprogramjai, kódrészletekkel kitöltve. Írja bele, illetve ahol hatékonyabb megoldást lát, írja át a hatékonyabb megoldásokat a keretbe!

A file-okat a <http://people.inf.elte.hu/papne/> helyen találja meg!

Értékelés: Mindkét feladat +2 osztályzatot ér, ha a másodikra csak algoritmust ír, akkor amennyiben az helyes, akkor +1 osztályzat, ha helyes programot is (Csak a hatékony algoritmusra), újabb +1 osztályzat lehet maximum, de attól függ, hogy hány pontban javított a hatékonyságon.

Az 1. feladatban is több helyen lehet hatékonyabbra írás, ezek megvalósítási számától (és helyességétől) függ az osztályzat. Erre mindenképpen kód kell.

Munkája végeztével a tárgy moodle oldalára másolja fel a saját EHA kódjára keresztelt tömörített állományt, melyben legyenek benne a programjai (feladat1.pas, feladat2.pas).