

III. Tétel (30 pont)

Az 1-es pontban írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

- | | |
|--|---|
| <p>1. Tekintsük a mellékelt f alprogramot. Mit ír ki a képernyőre az f(12345); meghívása?
(4p.)</p> <p>a. 1231210
b. 123121
c. 1234123121
d. 123</p> | <pre>procedure f(n:longint);
begin
 if n>9 then
 begin
 write(n div 100);
 f(n div 10)
 end
 end;
end;</pre> |
|--|---|

Az alábbi feladatok megoldásait írástok a vizsgalapra.

2. Egy algoritmus segítségével képezzük rendre, csökkenő sorrendben az összes olyan 5 számjegű számot, amelyekben a számjegyek szigorúan növekvő sorrendben vannak. Az így képzett első 5 szám rendre: 56789, 46789, 45789, 45689, 45679. Mi rendre, a módszer szerinti utolsó három megoldás? (6p.)
3. A két paraméterrel rendelkező **interval** alprogram paraméterei:
- **v** egydimenziós tömb, amelynek legfeljebb 100 darab, 1000-nél kisebb eleme lehet
 - **n** egy nullától különböző, 100-nál kisebb vagy egyenlő természetes szám, amely a **v** paraméterben levő tömb elemeinek effektív száma.

Az alprogram visszatéríti a **v** paraméterben átadott tömb azon elemeinek számát, amelyek elemei annak a zárt intervallumnak, amelyet a tömb első és utolsó eleme határoz meg.

Például: ha a tömbnek 6 eleme van és a következőképpen néz ki (12, 27, 6, 8, 9, 2), akkor az alprogram visszatéríti az 5-ös értéket.

- a) Írástok meg az **interval** alprogram teljes definícióját. (10p.)
- b) Írástok egy **Pascal** programot, amely a billentyűzetről beolvas egy **n** ($2 \leq n \leq 100$) természetes számot és egy **n** darab 1000-nél kisebb természetes számot, majd az **interval** alprogram megfelelő meghívásait használva ellenőrzi, hogy a tömb első és utolsó elemének értéke a legkisebb illetve a legnagyobb a beolvasott sorozatban. Ha igaz, akkor írja ki a **DA** üzenetet, különben pedig a **NU** üzenetet.

Például: ha **n=5** és a sorozat 6, 16, 8, 18, 20, akkor a képernyőre kiírt üzenet **DA**. (4p.)

4. A **numere.txt** állomány első sorában legtöbb 90 darab, legfeljebb két számjegű egész szám található, egy-egy szóközzel elválasztva. Írástok **Pascal** programot, amely meghatározza és kiírja a képernyőre az állományban levő szigorúan pozitív számok számtani középátlóját. Ha az állomány nem tartalmaz szigorúan pozitív számot, akkor íródjon ki a képernyőre a **NU EXISTA** üzenet.

Példa: ha a **numere.txt** állomány tartalma 6 -26 0 9 -7, akkor a képernyőre kiírt érték a 7.5 lesz. (6p.)