Ministerul Educației, Cercetării și Inovării Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

III. Tétel (30 pont)

Az első pontnál írjátok a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.

1. A backtracking eljárást felhasználva, generáljuk a caiet szó összes anagrammáját lexikográfiai sorrendben (egy szó egy anagrammája egy olyan másik szó, amely ugyanazokból a betűkből áll mint az eredeti szó, csak más sorrendben vannak átrendezve betűk). A generált szavak közül, hány kezdődik a betűvel? (4p.)

a. 4 b. 12 c. 20 d. 24

Írjátok a vizsgalapra a válaszokat az alábbi kérdések mindegyikére.

- 2. Tekintsük az f alprogramot, melynek definícióját melékelve megtekinthetjük. Mennyi az értéke f(4)-nek? Hát f(20)-nak?
 Gép.)
 function f(n:word):longint; begin
 if n=0 then f:=0
 else f:=n*n+f(n-1)
 end;
- 3. A különb alprogramba az a paraméter sejtségével beviszünk egy maximum 8 számjegyű, természetes számot mely visszatéríti az 1-es értéket ha az a szám számjegyei mind azonos aprításúak (mind párosak vagy mind páratlanok), ellenkező esetben pedig a 0 értéket.
 - a) Írjátok le a különb alprogram teljes definícióját. (4p.)
 - b) Az adatok.be szöveges állomány első sorában egy nullától különböző, n (n≤100) természetes szám található, a második sorban pedig n darab, maximum 8 számjegyű természetes szám, egymástól egy-egy szóközzel elválasztva. Írjatok egy Pascal programot, mely beolvassa a számokat az állományból és kiírja a képernyőre egymástól egy-egy szóközzel elválasztva az adatok.be állomány második sorában található számokat, melyeknek minden egyes számjegye azonos paritású, felhasználva a különb alprogram meghívásait. Abban az esetben ha nem létezik egyetlen ilyen szám sem, a képernyőre a -1 érték íródjon ki.

Például: ha az adatok.be állomány a mellékelt adatokat tartalmazza, a képernyőre a következő számok íródnak ki: 1775 333 (nem feltétlenül ebben a sorrendben)

(6p.)

4. Írjatok egy Pascal programot mely beolvas a billentyüzetről egy nullától különböző természtes n (n≤100)számot, majd n darab, maximum 4 számjegyű természetes számot melyek egy vektor elemeit fogják képezni. A program kiírja az Igen üzenetet ha a vektor elemei átcsoportosíthatóak úgy, hogy egy szigorúan növekvő sorozatot alkossanak, ellenkező esetben pedig a Nem üzenetet.

Például: ha n=6 és a vektor a mellékelt értékeket 54 162 2 18 486 6 tárolja, a képernyőre az Igen üzenet íródik ki.

(10p.)