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

II. tétel (30 pont)

Az 1. és a 2. feladat esetén írja a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűt.

1. Hány 0 érték szerepelhet egy 10 csúcsot tartalmazó gyökeres fa ősvektorában?

(4p.)

a. egy sem

c. ez a fa szerkezetétől függ

b. pontosan egy

d. pontosan kettő

A mellékelt programrészletben i, j és n egész típusú változók, a pedig egy n soros és n oszlopos négyzetes mátrix (a sorokat és oszlopokat 0-tól n-1-ig sorszámozzuk). Mennyi lesz az a mátrix mellékátlóján levő elemek összege a programrészlet végrehajtása után, ha n=8? (4p.)

for i:=0 to n-1 do
 for j:=0 to n-1 do
 a[i,j]:=(i+j)mod n;

a. 8

h 64

c. 24

d. 56

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

- **4.** Egy 1-től 8-ig sorszámozott, 8 csúcsot tartalmazó irányítás nélküli gráf a következő tulajdonságokkal rendelkezik:
 - három összefüggő komponense van,
 - nincs izolált csúcsa
 - az éleinek száma maximális.

Írja a vizsgalapra a gráf szomszédsági listáját.

(6p.)

5. Írjon Pascal programot, amely beolvas a billentyűzetről egyetlen, legfennebb 20 karakterből álló karakterláncot, amely egy személy család- és keresztnevét tartalmazza. A család- és keresztnév között tetszőleges számú (de legalább egy) szóköz van. A karakterlánc az angol ABC kisbetűiből épül fel. A program hozza létre a memóriában és írja a képernyőre azt az új karakterláncot, amit a beolvasott karakterláncból állít elő, úgy, hogy az a keresztnév kezdőbetűjét, egy pont karaktert, utána pontosan egy szóközt, majd a családnevet tartalmazza. A kiírt karakterláncban is csak kisbetűk legyenek.

Példa: ha a beolvasott karakterlánc:

popescu vasile

akkor a létrehozott és a képernyőre írt karakterlánc:

v. popescu (10p.)