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

II. Tétel (30 pont)

Írjátok a vizsgalapra az 1 és 2 kérésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt.

- 1. Az s változó egy karaktersláncot tartalmaz. A következő Pascal kifejezések közül melyik értéke lesz akkor és csak akkor true, ha a karakterlánc effektív hossza páros szám? (4p)
 - a. s-2=0

b. length(s,2)=0

c. strl(s) mod 2<>0

- d. length(s) mod 2=0
- 2. Ha G egy 4 csúcsot és 2 összefüggő komponenst tartalmazó irányítatlan gráf, akkor a gráf éleinek maximális száma: (4p)
 - a. 4

b. 2

c. 3

d. 1

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszotokat.

- 3. Ha a T gyökeres fának 100 csomópontja van, mennyi lehet a T leveleinek minimális száma?

 (6p.)
- 4. Legyen a egy 5 soros és 5 oszlopos mátrix (a sorokat és oszlopokat 1-től 5-ig sorszámozzuk). Minden a[i,j], (1≤i≤5, 1≤j≤5) elem az (i-1)*5+j kifejezés értékét tartalmazza. Mennyi a mátrix utolsó oszlopában levő elemek összege? (6p.)
- 5. Írj egy Pascal programot, amely beolvas a billentyűzetről egy legfennebb 50 karaktert tartalmazó karakterláncot (az angol ABC kis- és nagybetűit, számjegyeket, szóközöket) és a képernyőre írja a beolvasott karakterláncban legtöbbször előforduló kisbetűt. Ha a sorozat több olyan kisbetűt is tartalmaz, amelynek előfordulási száma maximális, akkor ezek közül az ABC-rend szerinti elsőt kell kiíratni. Ha a sorozat nem tartalmaz kisbetűket, akkor a képernyőre a nu üzenetet kell írni.

Példa: ha a beolvasott sorozat:

mergem la munte

akkor az e betűt kell kiíratni (mert az e és m betűk szerepelnek legtöbbször a sorozatban és ezek közül az e előbb van az ABC-ben) (10p.)