

**II. tétel (30 pont)**

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

1. Egy 1-től 4-ig sorszámozott 4 csúcsot tartalmazó, irányítás nélküli gráfot a mellékelt szomszédsági mátrix értelmez. Mennyi a gráf összes csúcsa fokszámainak összege? (4p.)
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
- a. 4                      b. 10                      c. 6                      d. 8
2. Mi lesz az `s` karakterlánc típusú változó értéke a következő utasítás végrehajtása után?  
`s:=copy('examen', pos('n','men'),4));` (4p.)
- b. amen                      b. exam                      c. menn                      d. men

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

3. Írja fel annak az 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó fának a szomszédsági mátrixát, amelyet a következő ösvektor ad meg: (0, 1, 1, 1, 3, 3). (6p.)
4. A mellékelt programrészletben `i`, `j`, `m` és `n` egész típusú változók, `T` egy `m` soros és `n` oszlopos mátrix (a sorokat 1-től `m`-ig, az oszlopokat 1-től `n`-ig sorszámozzuk). Milyen értéke lesz a mátrix legnagyobb elemének a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után, ha `m=3` és `n=5`? (6p.)
- ```
for i:=1 to m do
  for j:=1 to n do
    if (i+j) mod 2=0
      then T[i,j]=(-1)*(i+j)
    else T[i,j]=i+j;
```
5. Írjon `Pascal` programot, amely beolvas a billentyűzetről egy `n` ( $1 \leq n \leq 10$ ) természetes számot majd felépít a memóriában egy `2*n` soros és `2*n` oszlopos mátrixot (a sorokat és oszlopokat 1-től `2*n`-ig sorszámozzuk) úgy, hogy a mátrixnak csak a páratlan sorait fentről lefele bejárva, minden páratlan sorban balról jobbra haladva az összes  $[1, 4*n^2]$  intervallumbeli páratlan számot kapjuk, szigorúan növekvő sorrendben, a mátrixnak csak a páros sorait fentről lefele bejárva, minden páros sorban jobbról balra haladva az összes  $[1, 4*n^2]$  intervallumbeli páros számot kapjuk, szigorúan növekvő sorrendben, mint a példában.  
A program írja a képernyőre a kapott mátrixot, annak minden sorát külön sorba, az egy sorban levő elemeket egy-egy szóközzel elválasztva.  
**Példa:** ha az `n=2` értéket olvassuk be, akkor a mellékelt mátrixot kapjuk. (10p.)
- |    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 3  | 5  | 7  |
| 8  | 6  | 4  | 2  |
| 9  | 11 | 13 | 15 |
| 16 | 14 | 12 | 10 |