

**II. tétel (30 pont)**

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

1. Egy 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó irányítás nélküli gráf élei: [1,6], [2,1], [2,6], [3,2], [3,4], [3,6], [4,5], [4,6], [6,5]. A gráf páratlan fokú csúcsai: (4p.)
- a. 2 3 4 6      b. 1 3 5      c. 2 4 6      d. 1 3 5 6
2. Mi lesz az `s` karakterlánc típusú változó értéke a következő utasítás végrehajtása után?  
`s:=copy('informatica',1,length('2008'));`  
`s:=concat(s,'BAC');`
- a. info      b. infoBAC      c. BACinfo      d. InformaticaBAC

**A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.**

3. Egy 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó fát a mellékelt szomszédsági mátrix (csúcsmátrix) ad meg. Sorolja fel azokat a csúcsokat, amelyeket gyökérnek választhatunk úgy, hogy a fának páros számú levele legyen. (6p.)
- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
4. A mellékelt programrészletben `i`, `j` és `n` egész típusú változók, `T` egy `n` soros és `n` oszlopos négyzetes mátrix (a sorokat és oszlopokat 1-től `n`-ig sorszámozzuk). Mennyi lesz a mellékátlón levő elemek összege a mellékelt utasítássorozat végrehajtása után, ha `n=5`? (6p.)
- ```
for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do
    if (i+j) mod 3=0
      then T[i,j]:=(i+j)div 3
      else T[i,j]:=i-j;
```
5. Írjon `Pascal` programot, amely beolvas a billentyűzetről egy `n` ( $1 \leq n \leq 20$ ) természetes számot, majd egy `n` soros és `n` oszlopos mátrix elemeit a  $[-100, 100]$  intervallumból, és a képernyőre írja az `m1-m2` különbséget, ahol `m1` a mátrix főátló fölötti szigorúan pozitív elemeinek számtani középátlója, `m2` pedig a főátló alatti szigorúan pozitív elemek számtani középátlója, mint a példában.
- Példa:** ha `n=4` akkor a mellékelt mátrix esetén a kiírt érték: `0.25` (`m1=2.75`, a főátló fölötti, kerettel jelölt elemekből számolva, `m2=2.5`, a főátló alatti, aláhúzott elemekből számolva).

(10p.)

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| -1       | <u>2</u> | -4       | <u>5</u> |
| 0        | 6        | <u>3</u> | <u>1</u> |
| <u>2</u> | <u>4</u> | 2        | 0        |
| <u>3</u> | -5       | <u>1</u> | -3       |