

II. Tétel (30 pont) VARIANTA 020

Az 1-es és 2-es kérdések esetén a helyes megoldás betűjelét írjátok a vizsgalapra.

1. Egy irányított gráf csomópontjai be-fokszámának összege egyenlő: (4p.)
 - a. a szomszédsági mátrixának főátlója alatt található 1-sek számával
 - b. a csomópontok ki-fokszámának szorzatával
 - c. a szomszédsági mátrixának főátlója felett található elemek összegével
 - d. a csomópontok ki-fokszámának összegével
2. Az alábbiak közül melyik deklarálja helyesen azt az x változót, amely tárolja egy irreducibilis tört számlálóját és nevezőjét is: (4p.)
 - a. `var x:record
 n1,n2:integer
end;`
 - b. `var x:string[2];`
 - c. `type x=record
 n1,n2:integer
end;`
 - d. `var x:real;`

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Mennyi az értéke az elsőnek és utolsónak kivett elemnek abból a **várakozási sorból**, amely kezdetben üres, majd elvégezzük a következő műveleteket a megadott sorrendben: hozzáadjuk a 2-es értéket; hozzáadjuk az 5-ös értéket; kiveszünk egy elemet a sorból; hozzáadjuk a 9-es értéket; hozzáadjuk a 7-es értéket; kiveszünk egy elemet a sorból. (6p.)
4. A mellékelt programrészben az **a** változó egy legtöbb 100 karakterből álló karakterlánc, az **i** pedig egész típusú változó. Mit kell írni a kipontozott részre ahhoz, hogy az **a** változóban tárolt karaktereket fordított sorrendben írjuk ki. (6p.)

```
a:='Bac 2008 iulie';  
for i:=... do  
    write(a[i]);
```
5. Írjatok **Pascal** programot, amely beolvas a billentyűzetről egy **n** ($2 < n < 10$) természetes számot, majd felépít a memóriában és kiír egy **n** sorból és **n** oszlopból álló mátrixot, melynek sorait és oszlopait 1-től **n**-ig sorszámozzuk, és amelyben minden első sorbeli és első oszlopbeli elem egyenlő az illető elem sor- és oszlopszámának összegével, az összes többi elem pedig egyenlő az ugyanabban a sorban levő, az elem bal felén elhelyezkedő szomszédjának és az ugyanabban az oszlopban levő, felette levő sorbeli szomszédjának összegével.
A mátrix elemeit írjuk ki a képernyőre, a mátrix minden sorát a képernyő külön sorába, minden sorban az elemeket szóközzel elválasztva egymástól.
Például: ha **n=5**, akkor a kiírt mátrix : (10p.)

2	3	4	5	6
3	6	10	15	21
4	10	20	35	56
5	15	35	70	126
6	21	56	126	252