

II. Tétel (30 pont)

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

1. A mellékelt utasítássorozatban az **x** változó egy legfeljebb 100 karakterből álló karakterláncot tartalmaz, az **i** változó egész típusú. Az **x** karakterlánc legfeljebb hány elemet tartalmazhat ahhoz, hogy a mellékelt utasítássorozat pontosan 3 karaktert írjon ki közülük? (4p.)
- a. 7

b. 3

```
for(i=0;i<=strlen(x)-1;i=i+3)
  cout<<x[i]; | printf("%c",x[i]);
```

c. 9

d. 8
2. Adott egy 5 csúcsot és 8 élet tartalmazó irányított gráf. A következő számsorozatok közül melyik lehet a csúcsok ki-fokszámainak sorozata? (4p.)
- a. 2, 3, 1, 1, 1

c. 1, 0, 1, 1, 1

b. 2, 2, 6, 5, 1

d. 1, 1, 0, 2, 1

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott válaszokat.

3. Az alábbi programrészletben az **a** változó egy 5 soros és 5 oszlopos kétdimenziós tömb-változó (a sorokat és oszlopokat 1-től 5-ig sorszámozzuk), a többi változó egész típusú. Milyen érték lesz kiírva a végrehajtás után, ha a programrészlet a mellékelt kétdimenziós tömbön dolgozik?
- ```
x=0;
for (i=1;i<=5;i++)
 if(a[i][i]%2!=0)
 x=x+a[i][6-i];
cout<<x; | printf("%d",x);
```

(6p.)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 4 |
| 1 | 2 | 0 | 4 | 3 |
| 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
4. Az alábbi programrészletben az **s** változó egy karakterláncot tartalmaz, az **i** változó egész típusú. Milyen érték lesz kiírva az utasítássorozat végrehajtása után?
- ```
strcpy(s,"bacalaureat");
i=strchr(s,'a')-s;
cout<<i+1; | printf("%d",i+1);
```
- (6p.)
5. Egy egyszeresen láncolt dinamikus lista minden eleme az **info** mezőben egy egész számot, az **urm** mezőben pedig a következő elem címét tartalmazza, és **NULL**-t, ha nincs következő elem.
- Írjatok egy C/C++ programot amely a billentyűzetről beolvas 3 zérótól különböző természetes számot az **n**, **a** és **r** változóba ($n \leq 20$, $a \leq 10$, $r \leq 10$), majd felépít egy egyszeresen láncolt dinamikus listát úgy, hogy azt az első elemtől az utolsóig bejárva, és szóközzel elválasztva a képernyőre írva az egyes elemek **info** mezőjének tartalmát, az $M=\{a, a+r, a+2 \cdot r, \dots, a+(n-1) \cdot r\}$ halmaz elemeit kapjuk szigorúan növekvő sorrendben.
- Példa:** ha $n=4$, $a=10$, $r=2$ akkor a mellékelt értékek lesznek kiírva.
- (10p.)

10	12	14	16
----	----	----	----