

II. Tétel (30 pont)

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

1. Egy 1-től 6-ig sorszámozott 6 csúcsot tartalmazó irányított gráf élei: (1,5), (1,6), (2,1), (2,3), (3,1), (3,4), (4,3), (4,5), (5,4), (6,5). Hány csúcs ki-foka és be-foka egyenlő?
a. 4 b. 6 c. 5 d. 3
2. Egy egyszer-láncolt lineáris listának legalább 3 eleme van, minden elem az **urm** mezőben a lista következő elemének címét tárolja vagy a **NULL** értéket, ha nincs következő elem. Ha a **p** változó a lista első elemének címét tartalmazza és **q** ugyanolyan típusú változó, mint **p**, akkor a következő utasítássorozatok közül melyik törli a lista második elemét?
a. **q=p->urm;**
 p->urm=q->urm;
 delete q;
b. **q=p->urm;**
 delete q;
 p->urm=q->urm;
c. **delete p->urm;**
 p->urm=p->urm->urm;
d. **q=p->urm->urm;**
 p->urm=q->urm;
 delete q;

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdésekre adott választokat.

3. Az **i** egy egész típusú változó, az **a** változó egy **n** soros és **n** oszlopos mátrixot tartalmaz (a sorokat és oszlopokat 0-tól **n-1**-ig sorszámozzuk) melynek elemei egész számok.
A mellékelt utasítássorozatban egészítsétek ki a pontok helyét megfelelő utasításokkal úgy, hogy a végrehajtás után az egész típusú **s1** változó az **a** mátrix főátlóján levő elemek összegét, az **s2** változó pedig a mellékátlón levő elemek összegét tartalmazza. **(6p.)**

```
s1 = 0; s2 = 0;
for(i=0; i<n; i++)
{
    ...
}
```
4. A mellékelt módon deklarált változók egy-egy tanuló nevét és jegyét tárolják. Írd meg azt a programrészletet, amely a billentyűzetről beolvas az **e1** és **e2** változókba egy-egy nevet és jegyet, majd kiírja a képernyőre annak a tanulónak a nevét, akinek nagyobb a jegye. Ha a két jegy egyenlő, akkor az **e1** változóban levő nevet kell kiíratni. **(6p.)**

```
struct elev{
    char nume[20];
    float nota;
};
elev e1,e2;
```
5. Írj egy **C/C++** programot, amely beolvas a billentyűzetről két **Enter**-rel elválasztott karakterláncot: az **s** karakterláncot, amely legfeljebb 255 karaktert tartalmaz (az angol **ABC** betűit, szóközöket) és egy legfeljebb 20 karaktert tartalmazó **c** karakterláncot. A program helyettesítse az **s** karakterláncban a **c** karakterlánc minden előfordulását annyi ***** karakterrel, ahány karakterből a **c** karakterlánc tulajdonképpen áll, mint a példában. Az így kapott **s** karakterláncot a képernyőre kell íratni. Ha a **c** karakterlánc nem szerepel az **s** karakterláncban, akkor a **NU APARE** üzenetet kell kiíratni.
Példa: ha az **s** karakterlánc: **Din departare se vede tare** és a **c** karakterlánc: **tare**
Akkor a képernyőn: **Din depar**** se vede ****** **(10p.)**