

II. tétel (30 pont)

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

1. A mellékelt deklarációkat figyelembe véve, az alábbi kifejezések közül melyik helyes szintaktikailag? **(4p.)**
- a.** `elev[1].nota` **b.** `a[1].nota[1]` **c.** `a.nota[1]` **d.** `a[1].nota`

```
type elev = record
  nume:string[30]; nota:real end;
var a:array[1..100] of elev;
```
2. A mellékelt szomszédsági mátrix egy 1-től 5-ig sorszámozott, 5 csúccsal rendelkező irányítás nélküli gráfot értelmez. Legfennebb hány élet lehet eltávolítani a gráfból úgy, hogy a létrejövő részgráfnak két összefüggő komponense legyen? **(4p.)**
- a.** 5 **b.** 4 **c.** 6 **d.** 3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

A következő feladatok esetén írja a vizsgalapra a választ.

3. Egy várakozási sorba, amely elemei egész számokat tárolnak, ebben a sorrendben hozzáadtuk a 6, 5, 4, 3, 2, 1 elemeket. A várakozási soron rendre a következő műveleteket hajtják végre: eltávolítanak egy elemet, hozzáadnak két elemet, melyek értékei 6 illetve 7 és ezután megint eltávolítanak három elemet. Melyek az értékei az utolsó három eltávolított elemnek? **(6p.)**
4. A `cuv` változó egy, az angol **ABC** kisbetűiből alkotott, legfennebb 25 betűből álló szót tárol. Írjon egy olyan **Pascal** programrészletet, amely megjeleníti a képernyőn a szó középső betűjét, ha a szóban páratlan számú betű van, illetve a két középső betűjét, ha a betűk száma páros.
- Példa:** ha a beolvasott szó `mihai`, akkor a kiírt betű: `h`. **(6p.)**
5. Írjon **Pascal** programot, amely beolvassa a billentyűzetről az `n` és `m` ($n \leq 10$, $m \leq 10$) természetes számokat, majd páronként különböző, legfennebb 4 jegyű egész számokat, egy `n` soros és `m` oszlopos kétdimenziós tömb elemeit. A program keresse meg a mátrix legkisebb és legnagyobb elemét, majd cserélje fel ezeket. A módosított mátrixot képernyőre kell írni, a képernyő egy sorába a mátrix egy sorát, az elemeket egy-egy szóközzel elválasztva. **(10p.)**
- Példa:** `n=5`, `m=4` és a mellékelt mátrix esetén:

| | | | |
|---|----|----|----|
| 2 | 24 | -5 | 8 |
| 3 | 25 | 17 | 9 |
| 4 | -2 | 13 | 10 |
| 5 | 14 | 12 | 70 |
| 6 | 57 | 36 | 43 |

a módosított mátrix:

| | | | |
|---|----|----|----|
| 2 | 24 | 70 | 8 |
| 3 | 25 | 17 | 9 |
| 4 | -2 | 13 | 10 |
| 5 | 14 | 12 | -5 |
| 6 | 57 | 36 | 43 |