

II. Tétel (30 pont)

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

1. Tekintsük a mellékelt ábrán látható vermet, amelybe kezdetben az 5-ös értéket helyeztük. Ha a `push(k)` művelet a veremhez hozzáad egy `k` értéket, a `pop` művelet pedig kivesz a veremből egy értéket, mi lesz a verem tartalma a következő műveletek végrehajtása után: `pop; pop; push(1); push(4);` (4p)

1
4
2
5

- a. 4 1 1 4 b. 1 4 4 1 c. 1 4 1 4 d. 5 2 1 4

2. Adott egy 20 soros és 20 oszlopos kétdimenziós tömb. Hány elem található a mellékátló felett? (4p)

- a. 180 b. 200 c. 190 d. 210

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Adott a mellékelt deklaráció, ahol az `x` változó a `med1` és `med2` mezőkben megőrzi egy diák félévi átlagait. Adjatok meg egy kifejezést, mely értéke egyenlő e diák évi átlagával. (6 p.)
- ```
type elev=record
matricol:integer;
med1,med2:real
end;
var x:elev;
```
4. Tekintsünk egy 6 csomópontból álló irányított gráfot (csomópontjai 1-től 6-ig vannak számozva) melynek ívei:  $(2,1), (3,6), (4,1), (4,3), (4,5), (5,2), (6,4), (1,4)$ . Két kört különállónak tekintünk, ha legalább egy ívben (élben) különböznek.
- a) Hány kört tartalmaz a gráf? (3p.)
- b) Hány **elemi** kört tartalmaz a gráf? (3p.)
5. Írjátok `Pascal` programot, amely a billentyűzetről beolvas egy legtöbb 20 az angol ábécé kisbetűiből álló `s` szót, törli a szóból az összes mássalhangzókat, majd az így kapott `s` szót kiírja a képernyőre. Az `s` szó tartalmaz legalább egy mássalhangzót. Mássalhangzónak tekintjük azokat a betűket, melyek nincsenek az  $\{a, e, i, o, u\}$  halmazban. **Példa:** ha a beolvasott szó bacalaureat, a program a képernyőre kiírja: aaauea (10p)