

II. Tétel (30 pont)

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

1. Tekintsünk egy várakozási sort, amelybe kezdetben a 2 és 1 értékeket helyeztük, ebben a sorrendben. A várakozási sor a mellékelt ábrán látható. Ha az **AD x** művelet a várakozási sorhoz ad egy **x** értéket, az **EL** művelet pedig kivesz egy értéket, mi lesz a várakozási sor tartalma a következő műveletsor elvégzése után: **AD 5; EL; AD 4; EL; EL; AD 8; AD 9; EL?**

2	1
---	---

(4p.)

a. 8 9

b. 8

c. 9

d. 4 8 9

2. Tudva, hogy **s** változó kezdetben az **examen** karakterláncot tárolja, határozzuk meg az **s** értékét a mellékelt műveletsor végrehajtása után: (4p.)

```
s[1]:= 'E';  
s[length(s)]:= 'A';  
s[length(s)div 2]:= 'N';  
s[length(s) div 2+1]:= 'M';
```

a. ExNMeA

b. exAMen

c. ExAMeN

d. ExameN

Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.

3. Legyen egy 7 csomópontból álló irányítatlan gráf (csomópontjai 1-től 7-ig vannak számozva), melynek élei: [1,5], [2,3], [2,4], [2,5], [3,4], [4,5], [4,7], [5,6], [5,7].

a) Hány különálló kört tartalmaz a gráf? Két kört különállónak tekintünk, ha legalább egy élben különböznek. (3p.)

b) Milyen hosszú a leghosszabb köre a gráfnak? (3p.)

c) Minimum hány élet kell eltávolítani a gráfból, ahhoz, hogy a keletkezett nem összefüggő gráfnak 3 összefüggő komponense legyen? (6p.)

4. Legyen egy **n** soros és **n** oszlopos ($1 \leq n \leq 30$) négyzetes mátrix, mely elemei legtöbb kétjegyű nullától különböző egész számok. Írjátok egy **Pascal** programot mely beolvassa a billentyűzetről **n** értékét, illetve a mátrix elemeit és kiírja a képernyőre a tömb azon elemeinek szorzatának utolsó számjegyét, amelyek a mellékátlón találhatók és a saját oszlopukban a legkisebbek. Ha a mátrix nem tartalmaz ilyen elemeket, akkor a kiírt érték **NU EXISTA**.

3	4	90	10
25	2	7	9
18	3	10	4
3	7	20	3

Példa: **n=4**-re és a mellékelt mátrixra a program a képernyőre 1-et fog kiírni ($3 \cdot 7 = 21$). (10p.)