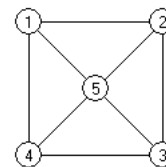


**II. Tétel (30 pont)**

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

1. Tekintsük a mellékelt irányítatlan gráfot. Határozzuk meg legkevesebb hány élet törölhetünk, hogy a kapott részgráfban **pontosan** egy 0 fokszámú csomópont legyen? **(6p.)**



- a. 1                                      b. 3                                      c. 2                                      d. 5
2. Legyen egy gyökeres fa, melyben bármely nem terminális csomópontnak pontosan két közvetlen leszármazottja (fia) van. Ha a levelek száma 8, hány csomópontot tartalmaz a fa? **(4p.)**
- a. 8                                      b. 7                                      c. 15                                      d. 10

**Írjátok a vizsgalapra a következő kérdések mindegyikének megoldását.**

3. Egy  $n$  soros és  $n$  oszlopos kétdimenziós tömbben jelöljük  $A_{i,j}$ -vel az  $i$  soron és  $j$  oszlopon lévő elemet ( $1 \leq i \leq n$ ,  $1 \leq j \leq n$ ), melyeket 1-től  $n$ -ig sorszámozunk. Határozzuk meg  $j-i$  kifejezés értékét, ha  $A_{i,j}$  az  $A$  tömb főátlóján található. **(4p.)**

4. Tekintsük a mellékelt ábrán látható vermet, amelybe az 1, 2, 3, 4, 5, 6 értékeket helyeztük, ebben a sorrendben. Ha a **PUSH x** művelet a veremhez hozzáad egy  $x$  értéket, a **POP** művelet pedig kivesz a veremből egy értéket, melyik lesz a verem közepén lévő elem és mennyi lesz a veremben található elemek összege a következő műveletsor elvégzése után: **POP; PUSH 7; PUSH 8; POP; POP; ?** **(6p.)**

6
5
4
3
2
1

5.  $s_2$  karakterlánc az  $s_1$  karakterlánc „klónja”, ha  $s_1$  karakterláncból törölve egy magánhangzó összes előfordulását  $s_2$  karakterláncot kapjuk. Magánhangzónak tekintünk bármely betűt az  $\{a, e, i, o, u\}$  halmazból.

Írjátok **Pascal** programot, mely beolvassza a billentyűzetről egy legtöbb 20 betűs, az angol ábécé kisbetűiből álló szót és kiírja a képernyőre a szó összes „klónját” (ha létezik), minden szót más sorba.

**Példa:** az **informatica** szóra kiírja, nem feltétlenül ebben a sorrendben, **nformatca**  
a mellékelt „klónokat”: **(10p.)** **infrmatica**  
**informtic**