

---

**Gazdasági rendszerek szimulációja II.**  
**Vizsga, 4. feladatsor**

1. A `dietakucko.txt` fájl egy kalóriatáblázatot tartalmaz, pontosvesszőkkel tagolt szöveges formátumban. Készíts Octave függvényt **kaloria** néven, amely a következőket tudja:
- (a) Octave adatszerkezetekbe tölti be a `dietakucko.txt` fájlban található adatokat (elég csak azokat betölteni, amelyekre a további feladatokban szükség van). (4)
  - (b) Kiír egy táblázatot, amely 100 grammra eső kalóriamennyiség (KCAL oszlop) alapján csökkenő sorrendben listázza ki az élelmiszereket. (2)
  - (c) Lehesen megadni egy alsó kalóriahatárt! Az ennél kisebb kalóriatartalmú élelmiszerek ne legyenek kilistázva! (2)

Példa futási eredmény:

```
> kaloria('dietakucko.txt', 350)
> sult burgonya          430
> szarazteszta (8 tojasos) 390
> szarazteszta (4 tojasos) 382
```

2. Két szöveg anagrammát alkot, ha az egyikből a betűk átrendezésével megkaphatjuk a másikat (pl. kocsi, csoki). Készíts Octave függvényt **anagramma** néven, amely egy paraméterként kapott sztringpárról eldönti, hogy anagramma-e! A függvény ne vegye figyelembe a szóközöket! (2)

Példa futási eredmény:

```
> anagramma('matektanar', 'mertan atka');
> Anagramma!
```

3. Készíts Octave függvényt **sorozat** néven, amely paraméterként kap egy valós számokból álló vektort, és eldönti, hogy a vektor elemei számtani sorozatot alkotnak-e! (2)

Példa futási eredmény:

```
> sorozat([3 5 7 9]);
> Szamtani sorozat!
```

4. Készíts Octave függvényt **godor** néven, amely (egy 3 dimenziós felülettel) ábrázolja az (2)

$$f(x, y) = \begin{cases} |x| + |y| - 1 & \text{ha } |x| + |y| - 1 < 0 \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases}$$

képletű kétváltozós függvényt a  $-1 \leq x \leq 1$ ,  $-1 \leq y \leq 1$  tartományon!