**Név:** <név>

**Neptun kód:**  <neptun>

**Minden feladatnál:**

1. Nevezd meg az alkalmazott programozási mintá(ka)t!
2. Add meg a feladat specifikációját és a hivatkozását!
   * A specifikáció utófeltétele a használt programozási minta rövidített utófeltételével kerüljön megvalósításra!
   * A specifikációhoz a <https://progalap.elte.hu/specifikacio/> szerkesztőt használd!
   * Hivatkozást a Share gombra kattintva lehet generálni és a vágólapra másolni.
3. Írd fel a visszavezetési táblázato(ka)t!
4. Add meg a feladat struktogramját (link nem kell, csak kép)! (Nagyon fontos, hogy az algoritmusnak meg kell felelnie a tanított algoritmussémáknak!)
   * Az algoritmus elkészítéséhez a <https://progalap.elte.hu/stuki/> szerkesztőt használd!
   * Algoritmus kimásolásához kattints bele a másolni kívánt algoritmusba, majd a Copy PNG gombra. Ha nem működne, akkor az operációs rendszer beépített képernyőkép-készítőjével tudsz képet készíteni (Windowson: PrintScreen vagy Windows+Shift+S).

A megoldásokat ebben a dokumentumban készítsd el, majd

1. készíts belőle PDF-t,
2. tömörítsd össze ZIP formátumba és
3. töltsd fel a <http://biro.inf.elte.hu/> ZH feladat megoldásaként.

A feladatra 80 perc (+ 10 perc feltöltés) áll rendelkezésre.

Az utolsó +10 percet mindenki CSAK a FELTÖLTÉSre (PDF, csomagolás, stb.) fordítsa.

# 1. feladat

Egy érzékeny műszerrel végighaladtunk egy asztalra tett tárgy fölött, és mm-ként letapogattuk. Az így kapott metszet minden pontjában ismerjük a műszertől számított távolságot. Add meg, hogy a tárgy ezen metszetének alakja a középpontjára nézve szimmetrikus-e, azaz a két széléről haladva ugyanazok a magasságok fordulnak-e elő!

**Példa (nem feltétlenül teljes):**

táv=[100,98,95,97,96,97,95,98,100] 🡪 szimmetrikus=igen

**Alkalmazott programozási mintá(k):**

[**Specifikáció (link)**](https://progalap.elte.hu/specifikacio/)

**Visszavezetési táblázat(ok)**

**Algoritmus**

# 2. feladat

Egy pályázat keretében n falu mindegyike m programra pályázott. Amely programok nem nyerték el a támogatást, ott 0 Ft szerepel, ahol elnyerték, ott az elnyert összeg forintban. Mely sorszámú programokra nyert valamelyik falu k forintnál többet?

**Példa (nem feltétlenül teljes):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 120000 | **230000** | 0 |
| 0 | 100000 | 0 |
| 0 | 0 | **210000** |
| 190000 | 0 | 0 |

n=4, m=3, k=200000 🡪 drága\_programok=[2,3]

**Alkalmazott programozási mintá(k):**

[**Specifikáció (link)**](https://progalap.elte.hu/specifikacio/)

**Visszavezetési táblázat(ok)**

**Algoritmus**

# 3. feladat

Egy nagyobb eseményen n programot szerveztek. Minden programról tudjuk a nevét és hogy melyik órától melyik óráig tart (név, tól, ig) formában (0-tól 24-ig lehetnek programok). Melyik órában volt a legtöbb párhuzamos esemény?

**Példa (nem feltétlenül teljes):**

programok=[("a",8,12), ("b",13,16), ("c",12,14), ("d",10,15)] 🡪 óra=13 (13-tól 14-ig)

**Alkalmazott programozási mintá(k):**

[**Specifikáció (link)**](https://progalap.elte.hu/specifikacio/)

**Visszavezetési táblázat(ok)**

**Algoritmus**