**Témazáró Dolgozat! 12.i. C# tömb, mátrix**

**1. feladat 10 pont**

Kódolja az alábbi algoritmust az alábbi programozási nyelvek egyikén: Pascal, Java, BASIC,

C, C++ vagy C# !

*A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat*

*billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális*

*fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban*

*futó) kérjük elkészíteni! A feladatban szereplő KI( ) eljárás paramétereit a sztenderd*

*kimenetre írja! A konstans szövegeket idézőjelek között adtuk meg. A „:=” az értékadó, az*

*„=” pedig az ekvivalencia vizsgáló operátort jelöli. A „–2 és 2 közé eső véletlen szám”*

*szöveg helyére az adott nyelven a kívánt értéket adó függvényhívás írandó!*

Konstans

N=50

M=50

Változók

I,J:egész

A[0..N, 0..M] : egész elemekből álló mátrix

Program eleje

Ciklus I:=1-től N-ig

Ciklus J:=1-től M-ig

A[I,J]:= *-2 és 2 közé eső véletlen szám*

Ciklus vége

Ciklus vége

I := 0

J := 0

Ciklus amíg ((J<=0) és (J<=N) és (I<=0) és (I<=N) és

(A[I,J]<>0))

I := I+A[I,J]

J := J+A[I,J]

Ciklus vége

Ha (A[I,J]=0) akkor KI(„Végállomás”)

Különben KI(„Indexhatár átlépés”)

Elágazás vége

Program vége

**2. feladat: (10 pont)**

Készítsen programot, amely bekér billentyűzetről egy 3 jegyű pozitív egész számot és eldönti róla,

hogy Armstrong-szám-e! A háromjegyű Armstrong-számokra igaz, hogy a számjegyei köbének

összege megegyezik az eredeti számmal, pl. **371** = 33+73+13. (33=27, 73=343, 13=1)

Az eredményt a képernyőre írassa ki!

**3. feladat 15 pont**

Egy osztályba csupa különböző nevű ember jár. Az osztály létszáma 32 fő. Készítsen

programot, amely beolvassa és tárolja egy tömbben a matematika szakkörre jelentkezők

nevét! Egy másik tömbbe hasonló módon a magyar szakkörre jelentkezők neve kerüljön! A

program határozza meg és gyűjtse ki egy harmadik tömbbe azok nevét, akik mindkét

szakkörre jelentkeztek, majd a tömbbe kigyűjtött névsort jelenítse meg a képernyőn!

*A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk, mely az adatokat*

*billentyűzetről (standard input) olvassa, és a képernyőre (standard output) írja ki. Vizuális*

*fejlesztőeszköz használata esetén az algoritmust konzol alkalmazásként (szöveges ablakban*

*futó) kérjük elkészíteni! A feladat megoldása az alábbi nyelvek valamelyikén készüljön:*

*Pascal, Java, BASIC, C, C++ vagy C# ! Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja!*