

A számítógépes programok többsége a „véletlenszámok” előállításra az úgynevezett lineáris kongruencia módszer speciális esetét használja.

Adott k darab egész szám (a_1, a_2, \dots, a_k) , ezek a kongruencia együtthatói és k darab kezdőérték (R_1, R_2, \dots, R_k) . A soron következő álvéletlenszámot az előzőekből az

$$R_{n+1} = (a_1 \cdot R_{n-k+1} + a_2 \cdot R_{n-k+2} + \dots + a_k \cdot R_n) \bmod M$$

formula alapján számoljuk.

Az előállított álvéletlenszámtól elvárjuk, hogy minden lehetséges értéket előbb-utóbb felvegyen, illetve a számsorozatot megfigyelve ne lehessen következtetni a később előállítottakra.

Táblázatkezelő segítségével a lineáris kongruencia módszerét alkalmazva állítsunk elő 1000 darab álvéletlenszámot és hasonlítsuk össze a táblázatkezelő által generált véletlenszámokkal. Az együtthatók, a kezdőértékek, és ezzel a szorzatösszeg tagjainak száma legyen $k = 10$. A véletlenszámok 0 és 49 közöttiek legyenek, azaz $M = 50$. A véletlenszámok előállításához használjuk az A:K oszlopokat. Az első sorokban szerepeljenek az együtthatók és a kezdőértékek, amelyek tetszőleges, általunk adott pozitív, kétjegyű számok.

Az összehasonlításhoz először a K oszlopban lévő véletlenszámokból hivatkozás segítségével alkossunk párokat az N:0 oszlopba. Ezeket, mint koordinátákat felfogva, ábrázoljuk PontXY típusú diagramon. A diagramnak ne legyen feliratozása és a pontok töltsék ki a rendelkezésre álló helyet. Összehasonlításként a P:Q oszlopban a táblázatkezelő saját véletlenszám-függvényével hasonló számpárokat generáljunk és hasonló módon, de másik diagramon ábrázoljuk.

Második módszerként a Q oszloptól jobbra határozzuk meg, hogy az általunk készített véletlenszámok, illetve másik oszlopban a táblázatkezelő saját véletlenszám-függvényével melyik szám hányszor fordul elő. Rendezzük az előfordulásokat növekvő sorrendbe, és ábrázoljuk közös oszlopdiagramon. Ügyeljünk, hogy a táblázat újraszámításakor is a helyes eredmények jelenjenek meg.

Beküldendő egy tömörített állományban (i266.zip) a táblázatkezelő munkafüzet (i266.xls, i266.ods, ...), illetve egy rövid dokumentáció (i266.txt, i266.pdf, ...), amelyben szerepel a megoldáskor alkalmazott táblázatkezelő neve, verziója, valamint a megoldás rövid leírása.