

VII. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő
CONCURSUL TALENTUM "dr.TORÓ LÁSZLÓ"- ediția a VII-a
Anul școlar 2020-2021-es tanév

Tantárgy/ Disciplina: Informatika/ Informatică
Osztály/ Clasa: IX.

- ◆ Minden tétel kidolgozása kötelező./Toate subiectele sunt obligatorii.
- ◆ Hivatalból 10 pont jár./ Se acordă 10 puncte din oficiu.

KULCSSZÓ

Békés Boldizsár hekker-biztossá akarja tenni a számítógépét. Ezért egy olyan kulcsszót szeretne alkotni, amelyet nehéz kitalálni. Mivel nagyon szereti a számokat, a kulcsszava egy szám lesz, és ügyes programozóként a számítógép segítségével alkotja meg, a következőképpen:

- beír egy legalább hat és legfeljebb kilenc számjegyű természetes számot, melynek utolsó számjegye nem nulla
- a beírt szám minden számjegyét helyettesíti a számjegy négyzetével; amennyiben a számjegy négyzete kétjegyű szám, összeadja a számjegyeket, és a kapott összeg lesz az új számjegy; ha ez az összeg is kétjegyű, akkor a nullás számjeggyel helyettesít – ez alól az első és az utolsó számjegy a kivétel, amely ilyen esetben eggyel csökken
- a kulcsszó akkor tökéletes, ha osztható 3-mal, de nem osztható 9-cel
- ha N próbálkozással nem találja meg az algoritmus a tökéletes kulcsszót, a kulcsszókészítés az adott kiinduló számból sikertelen.

Segítség Boldizsárnak megírni az algoritmust/programot, hogy a gépe biztonságban legyen. Írnod ki eredményként a kulcsszót, és azt is, hogy melyik zárt számintervallumban mozogtak a kipróbált számok.

Bemenet: a Boldizsár száma, billentyűzetről olvasva, felhasználóbarát magyarázattal bekérve

N, a lehetséges próbálkozások száma

Kimenet: a kulcsszó, a próbálkozások száma és az intervallum két vége a képernyőre kiírva, felhasználóbarát magyarázatokkal ellátva, sikeres kulcsszókészítés esetén; egy felhasználóbarát üzenet a képernyőre kiírva sikertelen kulcsszókészítés esetén

Megjegyzések:

- **a feladatok megoldásait algoritmus vagy program (C++, Free Pascal) formájában kérjük**
- **az algoritmus/program legyen felhasználóbarát és rendezett; a program fusson**
- **az algoritmus/ program főbb pontjait lásd el megfelelő kommentárral**
- **a bemenő adatok mindig helyesek**

Példa:

Bemenet	Kimenet	Magyarázat
7891234 4	Sikertelen kulcsszókészítés	A számok, sorrendben: 7891234 6791497 9691796 9991099 9991099
23456789 5	A kulcsszó: 69009009 A próbálkozások száma: 3 A legkisebb szám: 49779009 A legnagyobb szám: 79009009	A számok, sorrendben: 23456789 49779009 79009009 69009009