**INFORMATIKA OLIMPIA**

**KÖRZETI SZAKASZ**

**2017. február 3.**

**X. OSZTÁLY**

**1. TÉTEL (100 pont)**

**Century**

Egy világjáró turistának furcsa hobbija van: olyan épületeket és emlékműveket fényképez, amelyeken évszám szerepel, mégpedig római jelekkel feltüntetve.

**Követelmény**

Írjunk programot, amely meghatározza a fotókon szereplő azon **különböző** évszámokat, arab számjegyekkel kifejezve, amelyek az első fotón látható évszámmal azonos évszázadban vannak.

**Bemeneti adatok**

A **century.in** szöveges állomány első sorában egy **N** természetes szám van, ami a fotók számát jelenti. A következő **N** sor mindeggyikében pontosan egy római szám van.

**Kimeneti adatok**

A **century.out** kimeneti állomány első sorában az első fotón szereplő évszám legyen, arab számjegyekkel. A következő sorokban az elsővel megegyező századhoz tartozó évszámok, soronként pontosan egy, arab számjegyekkel, növekvő sorrendben, az első évszám megismétlése nélkül.

**Pontositások és megszoritások**

* Az összes évszám időszámitásunk szerinti, 0-nál szigorúan nagyobb, és nem nagyobb, mint 2017.
* Ha egy évszám többszőr ismétlődik, a megoldásban csak egyszer kell szerepeljen.
* Ha nincs az első évszámmal azonos században levő más évszám, akkor a kimeneti állományba csak az első évszámot kell rögzíteni.
* 2<=**N**<=10000
* A római számok kizárólag a következő jelekkel vannak felírva: I, V, X, L, C, D, M. Ezek megfelelő értékei 1, 5, 10, 50, 100, 500 és 1000. Egy jel legfennebb 3-szor ismételhető egymás után (ilyenkor az értékeik összeadódnak) és ha egy kisebb értékű jelet egy nagyobb értékű elé írunk, akkor ezek ketten együtt a „*nagyobbik érték mínusz a kisebbik érték*” képlettel egyenértékűek. Pl. XXIII értéke 23 és CMXL értéke 940.
* Az 1800. év a 18. századhoz tartozik, 1801 viszont már a 19. századhoz!

**Példa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **century.in** | **century.out** | **Magyarázat** |
| 14  MCLXVII  CMXLVIII  CMVIII  MCLXVIII  MDCCCXCIII  CMXCIX  MC  MCMXCIV  MCMXCVII  MCI  MCLIXVII  MDCCCXLVIII  MCDXXIX  MCLXVIII | 1167  1101  1166  1168 | Az első évszám arab számjegyekkel 1167. Ez a 12. században van. A bemeneti állományban szerepel az MC évszám, vagyis 1100, de ez nem kerül a kimeneti állományba, mivel a 11. századhoz tartozik. Van ismétlődő évszám is: MCLXVIII, azaz 1168, kétszer fordul elő a bemenetben, de csak egyszer a kimenetben. Az első évszám nem ismétlődik a kimeneti állományban! |

* **Maximális futási idő: 0.5** másodperc/teszt