



Day 2 – Task 1

Numere de catalogare

De câte ori o nouă carte sosește la biblioteca Școlii de Magie Aglargond aceasta primește un număr unic de identificare, numit număr de catalogare, construit astfel:

- Primele 7 cifre corespund datei publicării cărții după cum urmează: primele două reprezintă ziua, următoarele două reprezintă luna iar ultimele trei cifre corespund anului. Magicienii folosesc același calendar ca și noi inclusiv regulile privind anii bisecți (Februarie are 28 de zile cu excepția anilor bisecți când are 29 de zile). Dacă ultimele trei cifre ale anului sunt din intervalul [000, 599] ele corespund unui an din intervalul [2000, 2599], altfel ele corespund unui an din intervalul [1600, 1999].
- Următoarea cifră descrie autorul cărții: 1 dacă autorul este un membru al Școlii de Magie Aglargond, 6 dacă autorul este un membru al altei Școli de Magie și 9 altfel.
- Ultima cifră, a noua, este o cifră de control și reprezintă restul împărțirii la 7 a sumei pătratelor primelor opt cifre.

Creați un program **CATNUM** care determină pentru trei numere date dacă reprezintă numere corecte de catalogare.

Intrare

Intrare conține 3 linii. Fiecare linie conține câte un număr de 9 cifre.

Ieșire

Ieșirea va avea exact 3 linii. Pe fiecare linie va fi scris un singur număr care poate să fie 0 sau 1, unde 1 înseamnă că numărul din linia de intrare corespunzătoare este corect și 0 înseamnă că numărul respectiv nu este corect.

Notă

Un an este bisect dacă este divizibil cu 4, mai puțin dacă este divizibil cu 100 și nu este divizibil cu 400. (de exemplu 2000 și 2004 sunt ani bisecți, iar 2002 și 1900 nu sunt ani bisecți).

Exemple

Intrare	Ieșire
310456316	0
290260060	1
310053435	0