



Day 2 – Task 1

Каталожни числа

Когато в библиотеката на Агларгондското Училище за Магии постъпи нова книга, тя получава уникален номер, дефиниран по следния начин:

- Първите 7 цифри са датата на публикуване на книгата: първите 2 цифри означават деня, следващите 2 – месеца, а последните 3 – годината. Магьосниците използват същата система за датиране като нас, включително правилото за високосни години (февруари има 28 дни, освен във високосни години, когато има 29 дни). Ако последните три цифри са в интервала [000, 599], те представят година в интервала [2000, 2599], а в противен случай – година в интервала [1600, 1999].
- Осмата цифра описва автора на книгата: 1 означава, че авторът е от Агларгондското Училище за Магии, 6 – че авторът е от друго училище за магии. Ако нито едно от двете не е изпълнено, тогава осмата цифра е 9.
- И накрая, деветата цифра е контролна и е равна на остатъка при делене на 7 на сумата от квадратите на първите 8 цифри.

Напишете програма **CATNUM**, която за три зададени 9-цифрени числа определя дали са правилни каталожни числа.

Вход

Входният файл се състои от три реда. На всеки от тях е зададено по едно 9-цифрено число.

Изход

Изходният файл трябва да се състои от точно три реда. На всеки от тях трябва да се изведе по едно число – 0 или 1, където 1 означава, че съответното число от входа е правилно каталожно число, а 0 – че съответното число от входа не е правилно каталожно число.

Забележка

Годината е високосна, ако се дели на 4. Изключение са годините, които се делят на 100, но не се делят на 400 – те не са високосни. (например високосни години са 2000 и 2004, но не и 2002 или 1900).

Пример

Вход	Изход
310456316	0
290260060	1
310053435	0