

Zadanie: RYT

Rytuał



ONTAK 2007 . Plik źródłowy ryt.* Dostępna pamięć: 128 MB.

BBA (Bajtockie Biuro Algorytmiczne) jest prywatną grupą agentów-informatyków, którą bogaci ludzie mogą zatrudnić, by rozwiązywali za nich poufne problemy wymagające użycia komputerów. Na obecną misję BBA została zaproszona przez samego Wielkiego Mistrza bardzo bogatego Kultu Bytoo do jego Świątyni. W drodze do Świątyni grupie udało się zdobyć następujące informacje o kulcie.

Kult Bytoo powstał wiele wieków temu, kiedy Prorok otrzymał wielką krzemową tablicę z napisanymi dwiema liczbami, nazywane Wielką Świętą Liczbą i Małą Świętą Liczbą. [...] Rytuał jest następujący. Codziennie rano Kapłani piszą niebieską kredą na wewnętrznym murze w świątyni Wielką Świętą Liczbę. W ciągu dnia kapłani ścierają część cyfr, pozostawiając na noc tylko niektóre, zgodnie z tajną regułą. Następnego dnia rano cała liczba jest z powrotem zapisywana na murze.

Jako test umiejętności Wielki Mistrz postawił BBA zadanie odkrycia tajnej reguły rządzącej rytuałem. Już pierwszego wieczora BBA zauważyła, że pozostające cyfry tworzą palindrom: pierwsza cyfra jest taka sama jak ostatnia, druga taka sama jak przedostatnia i tak dalej. To jednak nie było wszystko. Po kilku dniach grupa przy użyciu Algorytmu Euklidesa odkryła drugą regułę: liczba musi być podzielna przez liczbę dni w uznawanym przez kult tygodniu, czyli Małą Świętą Liczbę, 666. Liczby zaczynające (i jednocześnie kończące) się od zera są legalne, starcie wszystkich cyfr nie.

Wówczas Wielki Mistrz pogratulował BBA i wyjawiał, po co ich tu przysłał. Jak się łatwo domyślić, każdego dnia Kapłani muszą ścierać z tablicy inny zbiór cyfr. Niestety, kiedyś nadejdzie dzień, kiedy Kapłani nie będą mogli wykonać tego zadania – wówczas nastąpi koniec świata. Jak na razie, zgodnie z zapewnieniem Mistrza, Kapłanom nie brakuje inwencji, i świat nie skończy się wkrótce (chyba, że ktoś rozzłości Kult tak bardzo, że postanowią zniszczyć świat zaniedbując rytuał) – liczby na następne kilka lat już są przygotowane i nie trzeba pisać programu, który je znajdzie, będzie na to jeszcze czas (mimo bogactwa Świątyni Mistrz jeszcze nie jest gotowy zapłacić za napisanie takiego programu). Jednak Mistrz chciałby wiedzieć, w który dzień tygodnia nastąpi koniec świata (pierwsza liczba została użyta pierwszego dnia tygodnia). Właściwym zadaniem BBA jest napisanie programu, który udzieli mu tej informacji.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta z wejścia Wielką Świętą Liczbę,
- obliczy, po którym dniu tygodnia nastąpi koniec świata (przy założeniu pomysłowości kapłanów),
- wypisze wynik na wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu podana jest W , czyli Wielka Święta Liczba, $1 \leq W < 666^{36}$.

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę z przedziału od 1 do 666 – określającą, którego dnia tygodnia nastąpi koniec świata.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6666666
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
42
```

Wyjaśnienie do przykładu: Można usunąć cztery cyfry, pozostawiając 666 (na 35 sposobów), albo jedną cyfrę, pozostawiając 666666 (na 7 sposobów). Oczywiście 666 i 666666 spełniają oba potrzebne warunki.