

System silniowy

Zadanie eliminacyjne w konkursie [WIPING2](#) organizowanym przez [Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie](#)

System silniowy

Silniowym systemem liczenia nazywamy taki system pozycyjny, w którym wagi kolejnych pozycji nie są potęgami podstawy systemu liczenia, a silniami kolejnych liczb naturalnych. Oznacza to, że waga najmłodszej cyfry wynosi 1, a cyfr kolejnych odpowiednio 2, 6, 24, itd. Aby zapis liczby w takim systemie był jednoznaczny, wprowadza się dodatkowe ograniczenie mówiące, że największą cyfrą, jaka może wystąpić na miejscu o numerze n (licząc od 1 i od prawej) jest n , tzn. na pozycji o wadze 1 (pozycja nr 1) może pojawić się wyłącznie 0 lub 1, na pozycji o wadze 2 (pozycja nr 2) może wystąpić cyfra od 0 do 2, na pozycji o wadze 6 (pozycja nr 3) mogą wystąpić cyfry 0, 1, 2 i 3, itd.

Liczby w systemie silniowym bywają oznaczane przyrostkiem w postaci wykrzyknika umieszczonego w indeksie dolnym.

Interpretacja wartości liczby zapisanej w systemie silniowym przebiega w identyczny sposób jak w każdym systemie pozycyjnym, pamiętać tylko należy o osobliwych wartościach wag, np.

$$211_! = 2 * 6 + 1 * 2 + 1 * 1 = 15$$

Twoim zadaniem jest napisanie programu konwertującego liczby w zapisie dziesiętnym na liczby w systemie silniowym.

Wejście

- jeden wiersz tekstu zawierający liczbę całkowitą z przedziału $\langle 0..3000000 \rangle$

Wyjście

- jeden wiersz tekstu zawierający liczbę odczytaną z wejścia, zaprezentowaną w systemie silniowym (wyłącznie cyfry, bez przyrostka '!')

Przykład

Wejście:

15

Wyjście:

211

Informacje dodatkowe

- program zostanie uruchomiony 10 razy dla różnych zestawów danych
- każde poprawne rozwiązanie daje 10% punktacji zadania
- zadanie ma wartość punktową 4,0