



Zadanie: JED

Jedynki [B]

Potyczki Algoritmiczne 2016, runda 2. Dostępna pamięć: 256 MB.

22.11.2016

W tym zadaniu rozważamy wyrażenia *jedynkowe*, to znaczy takie, w których występują same jedynki, a jedynymi dozwolonymi operacjami są dodawanie i mnożenie. W wyrażeniach tych nie ma dwóch (lub więcej) sąsiednich jedynek – każde dwie jedynki są oddzielone działaniem. W wyrażeniach możemy używać nawiasów, a kolejność wykonywania działań jest zwyczajowa (mnożenie ma wyższy priorytet niż dodawanie).

Przykładowo, każde z poniższych wyrażeń jedynkowych ma wartość 6:

$$(1+1)*(1+1+1), (1+1+1)*(1+1)*1, ((1+1)+1)*(1+1), 1+1+1+1+1+1, 1+(1+(1+(1+(1+1))))).$$

Napisz program, który dla danej dodatniej liczby całkowitej k ($k \leq 10^9$) wypisze wyrażenie jedynkowe zawierające co najwyżej 100 jedynek, którego wartością jest k .

Formalna definicja wyrażeń jedynkowych:

- 1 jest poprawnym wyrażeniem;
- jeśli W_1 i W_2 są poprawnymi wyrażeniami, to każde z wyrażeń: W_1+W_2 , W_1*W_2 , (W_1+W_2) , (W_1*W_2) jest poprawnym wyrażeniem.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita t ($1 \leq t \leq 100$), oznaczająca liczbę przypadków testowych. Kolejne t wierszy stanowi opis przypadków testowych. i -ty z tych wierszy zawiera jedną liczbę całkowitą k_i ($1 \leq k_i \leq 10^9$).

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjściu t wierszy. Jeśli nie istnieje wyrażenie jedynkowe zawierające co najwyżej 100 jedynek, którego wartością jest k_i , w i -tym wierszu należy wypisać NIE. W przeciwnym razie, w i -tym wierszu wyjścia powinno znaleźć się dowolne z takich wyrażeń. Opis wyrażenia nie powinien zawierać żadnych odstępów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
6
10

jednym z poprawnych wyników jest:

(1+1)*(1+1+1)
1+1+1+1+1+1+1+1+1+1