

## Mistrzostwa Polski Szkół Średnich w Programowaniu Zespołowym 2023

### Pilot Bajtek (M)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 1.00 s

Mieszkańcy planety Lex w galaktyce K-TY mierzą czas inaczej niż Ziemianie. Na ich zegarach wyświetlają się trzy **oddatnie** liczby  $a$ ,  $b$  i  $c$ , gdzie liczba  $a$  jest zawsze  $A$ -cyfrowa, liczba  $b$  jest  $B$ -cyfrowa, a liczba  $c$  jest  $C$ -cyfrowa. Zapisy tych liczb nigdy nie zawierają zer wiodących. Z niezrozumiałych dla nas powodów, liczba  $c$  zawsze jest równa sumie liczb  $a$  i  $b$ . Standardowym zapisem czasu jest więc ciąg znaków postaci  $a + b = c$ .

Pilot Bajtek odwiedza właśnie planetę Lex w celach dyplomatycznych. Prezydent planety, który lubi zadawać zagadki algorytmiczne przyjezdnym, umówił się z Bajtkiem na spotkanie o czasie, którego standardowy zapis jest  $K$ -tym najmniejszym leksykograficznie spośród wszystkich poprawnych zapisów o danych długościach. Pomóż Bajtkowi i podaj czas, w którym odbędzie się spotkanie lub ustal, że prezydent się pomylił i w wszystkich możliwych zapisów czasu jest mniej niż  $K$ .

Ciąg znaków  $s$  jest leksykograficznie mniejszy od ciągu znaków  $t$  wtedy i tylko wtedy, gdy zachodzi jedno z poniższych:

- $s$  jest prefiksem  $t$  i jest od niego krótsze,
- na pierwszej pozycji, na której  $s$  różni się od  $t$ , w  $s$  występuje litera o mniejszym kodzie ASCII niż odpowiadająca jej litera w  $t$ .

### Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby  $A$ ,  $B$ ,  $C$  i  $K$ , oddzielone pojedynczymi znakami odstępu.

### Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinien znaleźć się  $K$ -ty leksykograficznie zapis czasu, zgodny z wymaganymi długościami wszystkich liczb. Pomiędzy liczbami i operatorami arytmetycznymi (+ i =) powinny występować pojedyncze odstępy.

Jeżeli różnych wyświetlanych zapisów czasu jest mniej niż  $K$ , na wyjściu wypisz jedno słowo NIE.

### Ograniczenia

$$1 \leq A, B, C \leq 6, 1 \leq K \leq 10^{12}.$$

### Przykłady

#### Wejście

1 1 2 3

#### Wyjście

2 + 9 = 11

#### Wyjaśnienie

Pierwszymi trzema zapisami czasu są:

- 1 + 9 = 10
- 2 + 8 = 10
- 2 + 9 = 11

**Wejście**

2 1 1 1

**Wyjście**

NIE

**Wyjaśnienie**

Szczęśliwi czasu nie liczą. W tym przypadku liczba różnych zapisów czasu to 0.

**Wejście**

2 2 3 1

**Wyjście** $10 + 90 = 100$ **Wejście**

5 6 6 176032534

**Wyjście** $10197 + 821839 = 832036$