

Kamienne budowle

Pewne miasto starożytnej cywilizacji chciało wybudować na cześć swego bóstwa wieżę o pewnej dokładnej wysokości. Problem polegał na tym, że kamieniołomy w sąsiednim mieście produkowały bloki kamienne o z góry ustalonych wielkościach i nie można tego zmienić. Bloków też nie można rozbić na mniejsze części. Ilość bloków kamiennych danej wielkości jest w kamieniołomie nieograniczona. Napisz program, który pozwoli sprawdzić czy z danych bloków kamiennych można wybudować wspomnianą wieżę, a jeśli tak to jakie i ile kamieni należy zamówić z kamieniołomu.

Wejście:

W pierwszym wierszu liczba całkowita K ($2 \leq K \leq 10$) oznaczająca ilość wielkości bloków kamiennych w kamieniołomie.

W drugim wierszu K liczb całkowitych $W[i]$ ($2 \leq W[i] \leq 100$) oznaczających wielkości kamiennych bloków, jakimi dysponuje kamieniołom. Żadna wielkość się nie powtarza. Liczby są od siebie oddzielone spacją.

W trzecim wierszu liczba całkowita C ($11 \leq C \leq 10000$) oznaczająca wielkość wieży jaką chcą wybudować mieszkańcy miasta.

Wyjście:

Pojedyncze słowo 'NIE', jeżeli nie da się zbudować wieży lub słowo 'TAK', jeżeli się da. W tym przypadku w następnym wierszu należy podać pary liczb W, N oznaczające odpowiednio wielkość bloku i ilość kamieni tej wielkości. Należy wybrać jak największe kamienie i jak najmniej rodzajów (jeżeli więc można ułożyć daną wieżę na różne sposoby, należy wybrać taki, który zawiera jak najmniej kamieni, a co za tym idzie są one jak największe). Wypisywać kamienie należy od najmniejszych do największych.

Przykład:

1)

Wejście:

3

3 5 7

11

Wyjście:

TAK

3 2 5 1

2)

Wejście

3

2 4 7

15

Wyjście

TAK

4 2 7 1

(można jeszcze ułożyć 2 4 7 1, ale tu jest już więcej kamieni)

3)

Wejście

4

3 4 7 11

31

Wyjście

TAK

3 3 11 2

4)

Wejście

4

7 9 11 13

19
Wyjście
NIE