

# Zadanie: WAG

## Waga



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

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

18.12.2016

Bajtazar dostał na swoje trzynaste urodziny wagę. Bardzo ucieszył się z tego prezentu i od razu przystąpił do ważenia wszystkich przedmiotów wokół. Szybko okazało się jednak, że waga nie jest zbyt precyzyjna i zawsze wyświetla masę zaokrągloną w dół do najbliższej wielokrotności  $c$  gramów. Waga ma jeszcze jeden mankament: jeśli masa ładunku położonego na niej wynosi co najmniej  $k \cdot c$  gramów, waga sygnalizuje błąd i nie podaje żadnej masy.

W pierwszej chwili Bajtazar zasmucił się, że nie będzie w stanie dokładnie zważyć wszystkich posiadanych przedmiotów. Mimo to, chłopiec chce się o nich dowiedzieć jak najwięcej wykorzystując fakt, że na wagę można położyć wiele przedmiotów naraz. W ten sposób Bajtazar może uzyskać dodatkowe informacje o wagach swoich przedmiotów. Przykładowo, to może wystarczyć, by dla niektórych par przedmiotów z pewnością stwierdzić, że jeden z rozważanych przedmiotów jest cięższy od drugiego.

Twoim zadaniem jest stwierdzić, dla ilu par przedmiotów  $(x, y)$  Bajtazar jest w stanie wywnioskować przy pomocy swojej wagi, że  $x$  waży więcej niż  $y$ . Szczęśliwie, masy wszystkich przedmiotów będących w posiadaniu Bajtazara są całkowitymi wielokrotnościami jednego grama. Zakładamy jednak, że Bajtazar nie zna żadnej z tych mas. Co więcej, nie wie on także, że masy jego przedmiotów są całkowitoliczbowe; zakłada tylko, że każda z tych mas wyraża się pewną dodatnią rzeczywistą liczbą gramów. Bajtazar zna natomiast wartości  $k$  i  $c$ : udało mu się je odnaleźć w instrukcji obsługi wagi.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $n$ ,  $k$  oraz  $c$  ( $1 \leq n, k \leq 1\,000$ ,  $1 \leq c \leq 5\,000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę przedmiotów będących w posiadaniu Bajtazara i parametry wagi. Waga waży z dokładnością  $c$  gramów i wyświetla zaokrągloną w dół masę, jeśli położony na nią ładunek waży mniej niż  $k \cdot c$  gramów; waga sygnalizuje błąd, jeśli położony na nią ładunek waży co najmniej  $k \cdot c$  gramów.

W drugim wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $a_1, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i < k \cdot c$ ), oznaczających wagi kolejnych przedmiotów wyrażone w gramach.

## Wyjście

Na wyjście należy wypisać liczbę takich par  $(x, y)$  przedmiotów będących w posiadaniu Bajtazara, że po pewnej liczbie ważeń da się wywnioskować, że  $x$  jest cięższy od  $y$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 4 6
8 9 10 11
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```

**Wyjaśnienie do przykładu:** Bajtazar jest w stanie wywnioskować, że przedmioty w parach  $(1, 3)$ ,  $(1, 4)$ ,  $(2, 3)$  i  $(2, 4)$  mają różne masy.