

Fuszerka (fuszerka)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 1.00 s

Pan Wiesio znany jest z tego, że „robi u siebie jak u siebie”, dlatego przed następnym remontem chciałby dowiedzieć się, ile uda mu się na nim zaoszczędzić, wykonując go samemu. Remont polega na położeniu dokładnie M metrów kwadratowych płytek, oczywiście bez krzyżaczków. Na Grochowie dostępnych jest N majstrów, i -ty z nich ma cennik składający się z trzech liczb:

- D_i – opłata początkowa,
- C_i – koszt położenia jednego metra kwadratowego płytek,
- Z_i – limit powyżej którego majster nie jest w stanie już pracować, tzn. może on położyć co najwyżej Z_i metrów kwadratowych płytek.

Twoim zadaniem jest obliczenie jaką kwotę zaoszczędzi pan Wiesio, czyli ile wyniósłby minimalny koszt wykonania remontu. Możesz założyć, że dane są dobrane tak, że wykonanie remontu jest zawsze możliwe.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite N i M , będące odpowiednio liczbą majstrów oraz powierzchnią konieczną do wyremontowania. W kolejnych N wierszach znajduje się opis cenników majstrów. Każdy cennik składa się z trzech liczb całkowitych: D_i , C_i oraz Z_i , tak jak opisano w treści zadania.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita, będąca minimalnym kosztem wykonania remontu.

Ograniczenia

$$1 \leq N, M \leq 4000, 1 \leq D_i, C_i \leq 10^7, 1 \leq Z_i \leq M.$$

Przykład

Wejście

```
5 20
5 2 5
1 4 4
3 2 5
9 1 4
2 4 5
```

Wyjście

```
68
```

Lewy Nim (lewy-nim)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 1.00 s

Alicja i Bogdan grają w grę *Lewy Nim*. Początkowo w grze znajduje się N stosów kamyczków, podobnie jak w grze *Nim*. Różnica jest taka, że ruch polega na zabraniu dodatniej liczby kamyczków, ze stosika znajdującego się najbardziej z lewej. Gracze wykonują ruchy naprzemiennie, zaczyna Alicja, a ten, kto nie może wykonać ruchu, przegrywa.

Twoim zadaniem jest wyznaczenie zwycięzcy tej gry, zakładając, że obaj gracze grają optymalnie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się dodatnia liczba całkowita N , będąca początkową liczbą stosów kamyczków. W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg A_1, A_2, \dots, A_N , będący liczbami kamyczków na kolejnych stosikach, w kolejności od lewej.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinno znaleźć się imię zwycięzcy gry.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq A_i \leq 10^9$.

W testach wartych łącznie 20% maksymalnej punktacji zachodzi: $N, A_i \leq 5$.

W testach wartych łącznie 60% maksymalnej punktacji zachodzi: $N \leq 1000$.

Przykład

Wejście

2
3 4

Wyjście

Alicja

Wejście

3
1 5 2

Wyjście

Bogdan

Wejście

4
2 1 2 1

Wyjście

Alicja

Liczba rozwiązań (liczba-rozwiazan)

Limit pamięci: 64 MB

Limit czasu: 1.00 s

Pewnie umiesz już rozwiązywać proste nierówności, dlatego dzisiaj wyzwanie będzie nieco trudniejsze. Twoim zadaniem jest policzenie liczby takich par dodatnich liczb całkowitych (x, y) , dla których spełniona jest nierówność:

$$x \cdot y \cdot (x + y) \leq N.$$

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się dodatnia liczba całkowita N .

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita, będąca liczbą par spełniających nierówność.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^{18}.$$

W testach wartych łącznie 20% maksymalnej punktacji zachodzi: $N \leq 1000$.

W testach wartych łącznie 50% maksymalnej punktacji zachodzi: $N \leq 1\,000\,000$.

Przykład

Wejście

17

Wyjście

6

Wyjaśnienie

Rozwiązaniami są pary: $(1, 1)$, $(1, 2)$, $(1, 3)$, $(2, 1)$, $(2, 2)$, $(3, 1)$.

Wejście

100

Wyjście

29