

A. Sznurki

Dostępna pamięć: 64 MB

Jaś bawi się sznurkami. Sznurki mają długości będące liczbami naturalnymi. Jaś znajduje dwa najdłuższe sznurki tej samej długości i wiąże je ze sobą końcami, dostając w efekcie jeden sznurek o długości dwa razy dłuższej. Jaś postępuje w ten sposób tak długo, aż wszystkie sznurki będą miały taką różną długość. Jasia interesuje, ile sznurków będzie miał na końcu. Ponieważ sznurków może być bardzo dużo a Jaś jest bardzo mały, Jaś prosi Cię o pomoc.

Przykładowo jeśli Jaś zaczyna z jednym sznurkiem długości 7, pięcioma sznurkami długości 6 i trzema sznurkami długości 3, to (multi)zbiory reprezentujące długości sznurków w kolejnych etapach zabawy wyglądają następująco:

$$\{3, 3, 3, 6, 6, 6, 6, 7\} \rightarrow \{3, 3, 3, 6, 6, 6, 7, 12\} \quad (1)$$

$$\rightarrow \{3, 3, 3, 6, 7, 12, 12\} \quad (2)$$

$$\rightarrow \{3, 3, 3, 6, 7, 24\} \quad (3)$$

$$\rightarrow \{3, 6, 6, 7, 24\} \quad (4)$$

$$\rightarrow \{3, 7, 12, 24\} \quad (5)$$

Zatem na końcu (po pięciu wiązaniach sznurków) Jaś będzie miał 4 sznurki różnej długości.

Uwaga: W tym zadaniu zabronione jest używanie tych konstrukcji STL-a, których nazwy zawierają: `set`, `map` lub `queue`. Niedozwolone jest wykorzystanie gotowych odpowiedników tych konstrukcji w innych językach programowania.

Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu danych wejściowych znajduje się liczba naturalna $1 \leq m \leq 10^6$, będąca liczbą różnych długości sznurka posiadanych początkowo przez Jasia. W każdym z kolejnych m wierszy znajduje się para dodatnich liczb naturalnych d, n_d oddzielonych spacją, oznaczająca, że Jaś ma n_d sznurków długości d , gdzie $1 \leq d, n_d \leq 10^9$. Dowolne dwie pary w danych wejściowych mają różne wartości d .

Specyfikacja danych wyjściowych

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia Twój program powinien wypisać jedną liczbę naturalną będącą liczbą sznurków, które Jaś będzie miał na końcu zabawy.

Przykład A

Wejście:

3
3 3
7 1
6 5

Wyjście:

4

Przykład B

Wejście:

1
1 15

Wyjście:

4

Przykład C

Wejście:

3
1 4
2 4
3 4

Wyjście:

3