

Sklep

Limit pamięci: 32 MB

Małgosia prowadzi swoją własną działalność gospodarczą - jest właścicielką sklepu. W każdy poniedziałek otrzymuje nową dostawę z magazynu. Aby nie mylić się w księgowości, Gosia ponumerowała wszystkie znajdujące się w sklepie artykuły. Z każdą dostawą sporządzany jest raport - lista z informacją o konkretnej paczce: numer produktu i jego ilość. Wycieńczona pracą właścicielka nie ma już sił na szybkie rozliczenie dostawcy z zamówienia. W takim momencie zwraca się do Ciebie, zaufanego informatyka, z prośbą o pomoc.

Zadanie

Opracuj program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis raportu,
- podsumuje zamówienie,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), oznaczająca ilość wierszy w raporcie. W każdej z następujących N linii zapisano dwie liczby A i K ($1 \leq A \leq 10^9$, $1 \leq K \leq 100$) oznaczające kolejno numer produktu oraz jego ilość.

Wyjście

W pierwszym wierszu powinna się znaleźć liczba P określająca ilość różnych produktów przywiezionych tego dnia do sklepu. Każda z kolejnych P linii zawiera dwie liczby A i S , gdzie A to numer produktu, zaś S to sumaryczna ilość jaka wpłynęła tego dnia do sklepu (możesz założyć, że liczba S nie przekroczy wartości $2^{31} - 1$). Kolejne numery produktów powinny występować w takiej samej kolejności, w jakiej pojawiały się na wejściu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6
2 1
3 11
1 4
3 2
7 1
```

2 1

poprawną odpowiedzią jest:

4

2 2

3 13

1 4

7 1