

Zadanie: WAS

Wąsacz



XIII obóz informatyczny, grupa zaawansowana, dzień 4. Dostępna pamięć: 32 MB. 29.09.2016

W ostatnim czasie Maciej uznał, że jego wygląd nie jest zbyt męski i aby to zmienić postanowił zahodować pięknego wusa. Nie jest jednak pewien czy posiadanie go przypadnie mu do gustu, więc zdecydował się hodować go przez k dni, po których podejmie decyzję co z nim dalej robić.

Maciek jest też niesamowitym podrywaczem i w najbliższym czasie umówił się na dokładnie n randek, z których każda odbywa się w południe innego dnia. Niestety niektóre kobiety, z którymi spotka się Maciek, nie przepadają za zbyt bujnym wąsem i jeśli na spotkaniu wąs naszego bohatera będzie zbyt długi, momentalnie dostanie on kosza.

Po dokładnych analizach swojego zarostu Maciej odkrył, że każdej nocy jego wąs rośnie dokładnie c jednostek. Może jednak temu zapobiec i wieczorem skrócić go o c jednostek, jeśli wąs jest niezerowej długości. Podrażni to wusa i sprawi, że tej nocy nie urośnie ani o milimetr.

Maciej posiada nienaganną reputację podrywacza, więc nie może sobie pozwolić na odrzucenie na jakimkolwiek spotkaniu. Młodzieniec ciekaw jest jaką maksymalną długość może osiągnąć jego wąs w ciągu k dni, przy założeniu że żadna jego randka nie może zakończyć się dostaniem kosza.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , k oraz c ($1 \leq n \leq 10^6$, $1 \leq k \leq 10^9$, $1 \leq c \leq 10^9$) z treści zadania.

W kolejnych n wierszach znajdują się dwie liczby całkowite t_i oraz w_i ($1 \leq t_i \leq k$, $0 \leq w_i \leq 10^9$), oznaczające kolejno dzień w którym odbędzie się i -ta randka oraz maksymalną długość wąsa jaką Maciek może na niej posiadać.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać jedną liczbę całkowitą, będącą maksymalną długością wąsa, jakiego może zahodować Maciek równocześnie spełniając oczekiwania na wszystkich umówionych randkach lub NIE, gdy to niemożliwe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5 10 5
3 10
8 5
4 18
2 20
7 11

poprawnym wynikiem jest:

20