

# Ucieczka przed Policją (upp)

P Pewnego dnia Bajtek postanowił obrabować Główny Centralny Bank w Bajtolandii. Bajtek ukradł bardzo dużo pieniędzy — w banku znajdowało się  **$10^{10}$  milionów bajtodolarów**.

Próba zmieszczenia takiej ilości pieniędzy w krótkim czasie do zmodyfikowanego [Fiata Multipli](#) była wielkim wyzwaniem. Bajtek nie domknął dokładnie kłapy bagażnika i teraz, na każdym skrzyżowaniu, wypada mu z bagażnika pewna ilość pieniędzy.

Na każdym skrzyżowaniu wypada mu **ilość pieniędzy równą kwadratowi sumy** — dokładniej: bierzemy  **$m$**  najmniejszych różnych **liczb pierwszych** większych od  **$n$** , obliczamy ich sumę  **$S$** , a następnie z bagażnika wypada  **$S^2$**  bajtodolarów.

Twoim zadaniem jest:

Sprawdzić, czy pozostała kwota, która nie wypadła na zakrętach, wystarczy aby przekupić rząd. Rząd wymaga  **$k$ -tysięcy-milionów bajtodolarów**, oraz w następnej linii wypisać, ile pieniędzy pozostanie Bajtkowi po przekupieniu rządu (jeśli odpowiedź na pytanie to nie, wypisz liczbę, która pozostanie w wypadku, gdy Bajtek nie przekupi rządu).

## Wejście

- W pierwszej linii: dwie liczby całkowite dodatnie  $z$  i  $k$ 
  - $z$  — liczba zakrętów (skrzyżowań) na trasie Bajtka.
  - $k$  — wielkość żądanej łapówki zapisana jako liczba tysięcy milionów
- W następnych  $m$  wierszach: każda linia zawiera dwie liczby całkowite dodatnie  $n_i$  i  $m_i$  opisujące  $i$ -ty zakręt:
  - $n_i$  — liczba, od której szukamy liczb pierwszych (bierzemy liczby pierwsze **większe od  $n_i$** ),
  - $m_i$  — ile najmniejszych różnych liczb pierwszych większych od  $n_i$  sumujemy.

Wszystkie liczby wejściowe są dodatnie i możesz założyć że każda liczba pierwsza w tym zadaniu będzie mniejsza od miliona.

## Wyjście:

Program ma wypisać dokładnie dwie linie:

1. W pierwszej linii wypisz jedno z dwóch słów (wielkimi literami):  
TAK lub NIE  
— TAK jeśli po odjęciu wszystkich strat na zakrętach Bajtek ma wystarczająco dużo, aby zapłacić rządowi kwotę łapówki; — NIE jeśli nie ma wystarczająco dużo na przekupienie.
2. W drugiej linii wypisz dokładną liczbę całkowitą (bez dodatkowych słów):
  - Jeśli wypisana została linia NIE, druga linia to kwota bajtodolarów, którą Bajtek **ma w dziupli bez przekupywania**.
  - Jeśli wypisana została linia TAK, druga linia to kwota bajtodolarów, którą Bajtek **ma w dziupli po przekupieniu rządu**.

Przykładowe wejście 1:

2 5

3 2

10 3

Przykładowe wyjście 1:

TAK

9999994999998175

Przykładowe wejście 2:

6 1234

123 456

21 37

42 20

67 76

511 9

69 911

Przykładowe wyjście 2:

TAK

9988248515885989