

Zadanie: STO

Stosy

polish

ONTAK 2025, dzień 2. Dostępna pamięć: 256 MB. Limit czasu: 4 s.

27.06.2025

Alicja i Bob grają w grę. Zaczynają z n stosami, składającymi się z pewnej liczby dużych i małych kamieni. Dana jest również pewna liczba nieujemna k . Gracze na zmianę wykonują ruchy. Ten, kto nie może wykonać dozwolonego ruchu, przegrywa. W swojej turze gracz wybiera stos i ma dwie możliwości:

- zabrać z niego pewną dodatnią liczbę małych kamieni;
- zabrać z niego pewną dodatnią liczbę dużych i pewną (już niekoniecznie dodatnią) liczbę małych kamieni. Następnie, jeśli liczba zabranych dużych kamieni to l , gracz musi wtedy dołożyć na ten stos (z nieskończonego zasobu) co najmniej $k \cdot l$ małych kamieni.

Jak łatwo zauważyć, gra może trwać długo, ale niezależnie od wykonywanych ruchów, po pewnej skończonej liczbie tur zawsze się zakończy. Stąd, któryś z graczy jest sobie w stanie zapewnić wygraną. Który z graczy wygra, jeśli pierwszy ruch będzie wykonywać Alicja?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba k ($0 \leq k \leq 3\,000$) oraz liczba opisów gier q ($1 \leq q \leq 10$). Potem następuje q opisów gier, wszystkich z tą samą wartością k .

Każdy opis rozpoczyna się od liczby n stosów ($1 \leq n \leq 10\,000$). W kolejnych n wierszach znajdują się pary (x_i, y_i) , oznaczające liczbę dużych i małych kamieni w i -tym stosie. Spełniają one $0 \leq x_i \leq 3\,000$, $0 \leq y_i \leq 10\,000\,000$.

Wyjście

Dla każdej z q gier wypisz jeden znak – pierwszą literę imienia gracza mającego strategię gwarantującą zwycięstwo.

Testy przykładowe

Dla danych wejściowych:

3 2
2
1 5
3 2
3
0 3
2 1
3 2

poprawnym wynikiem jest:

A
B

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$k = 0, x_i = 0$	8
2	$k = 0$, dodatkowo $x_i = 0$ lub $(x_i, y_i) = (1, 0)$	11
3	$k = 0, x_i \leq 300$	12
4	$k = 1, x_i \leq 5$	18
5	$k, x_i \leq 20$	18
6	$k, x_i \leq 100$	10
7	$k, x_i \leq 300$	11
8	brak dodatkowych ograniczeń	12