

Wybory Vururuk

Rada starszych plemienia Vururuk ma bardzo odpowiedzialne zadania – m.in. dokonuje kojarzenia małżeństw oraz organizuje igrzyska sportowe. Z tego powodu ważne jest, aby w radzie zasiadali godni reprezentanci całego plemienia. Członkowie rady są wybierani w taki sposób, aby nie wyróżniali się zaniechod od pozostałych członków plemienia – zarówno pod względem wzrostu, jak i obwodu głowy. W tym celu określany jest pewien dopuszczalny zakres wzrostu oraz dopuszczalny zakres obwodu głowy. Wszyscy członkowie plemienia, których wzrost i obwód głowy znajdują się w ustalonym zakresie mają obowiązek należeć do rady. Oba zakresy muszą dodatkowo spełniać trzy warunki. Po pierwsze: liczba osób o wzroście poniżej dopuszczalnego zakresu musi się równać liczbie osób o wzroście powyżej dopuszczalnego zakresu. Po drugie: liczba osób o obwodzie głowy poniżej dopuszczalnego zakresu musi się równać liczbie osób o obwodzie głowy powyżej dopuszczalnego zakresu. Po trzecie: wszystkie osoby spoza rady muszą mieć wzrost i obwód głowy spoza dopuszczalnych przedziałów. Vururuk uważa, że taki sposób wyboru rady zapewnia, że wszystkie grupy społeczne plemienia są równo reprezentowane. Dodatkowo – dla oszczędności – zawsze ustalane są najmniejsze możliwe zakresy dopuszczalne. Może się zatem zdarzyć, że w radzie będzie zasiadała tylko jedna osoba.

Zadanie

Znając wzrost i obwód głowy każdego członka plemienia Vururuk, określ liczbę osób zasiadających w jej radzie starszych.

Opis wejścia

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się liczba całkowita $1 \leq n \leq 1\,000\,000$ oznaczająca liczbę osób w plemieniu Vururuk. W kolejnych n liniach znajdują się pary liczb oznaczające wzrosty i obwody głów. Są to liczby z przedziału $[1, 100\,000\,000]$. Jednostka długości jest na tyle drobna, że gwarantuje, że w plemieniu nie ma dwóch osób o tym samym wzroście ani o tym samym obwodzie głowy.

Opis wyjścia

Na standardowe wyjście należy wypisać liczbę osób wybranych do rady starszych.

Przykład

Dla przykładowego, podanego poniżej wejścia:

```
7
110 117
120 111
130 114
140 115
150 113
160 112
170 116
```

prawidłową odpowiedzią jest:

3

Z kolei dla innego wejścia:

```
4
20 18
30 13
10 11
40 14
```

prawidłową odpowiedzią jest:

4

Wyjaśnienie przykładów

W pierwszym przypadku plemię zawiera 7 członków. Najmniejszym dopuszczalnym zakresem dla wzrostu jest $[130, 150]$, a dla obwodu głowy – $[113, 115]$. Do rady będą należały 3 osoby. Będą dwie osoby o wzroście poniżej 130 i dwie osoby o wzroście powyżej 150. Podobnie jest dla obwodu głowy: dwie osoby poniżej 113 i dwie osoby powyżej 115. Nie można znaleźć mniejszego zakresu dopuszczalnego. Np. gdyby w radzie miała zasiadać jedna osoba, to obiecująca jest ta o wzroście 140, gdyż są 3 osoby niższe od niej i trzy osoby wyższe od niej. Jednak jej obwód głowy to 115, zatem są 4 osoby o mniejszym obwodzie i 2 osoby o większym obwodzie.

W drugim przypadku plemię zawiera 4 członków. Do rady muszą należeć wszyscy. Żaden inny podzbiór nie wygeneruje zakresów dopuszczalnych.

Punktacja

Jeżeli Twój algorytm podoła jedynie części przypadków testowych, zostaniesz nagrodzony częściowymi punktami. Poniższa tabela opisuje poszczególne grupy testów obłożone dodatkowymi założeniami.

Dodatkowe założenia:	Punkty za grupę testów:
$n \leq 100$	10
$n \leq 10\,000$	30
$n \leq 1\,000\,000$	60

Biuro Projektu Partnera Wiodącego: Politechnika Łódzka | Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki |
ul. Stefanowskiego 22, pokój 14, 90-924 Łódź | tel. (42) 631-28-89, | e-mail: biuro@cmi.edu.pl | www.cmi.edu.pl

Partner Wiodący Projektu



Partnerzy Projektu



Politechnika
Warszawska



I^{math}

Cyfrowy
Dialog

