

## Problem name: The Best Teams

Language: Bulgarian

**Source code:** team.c, team.cpp, team.pas  
**Input / Output files:** team.in / team.out  
**Time limit:** 1.2 s  
**Memory limit:** 256 MB

### Задача

Селекционерът Сърба има трудната задача да състави най-добрия отбор за всеки от турнирите в БОИолимпийските игри за 2012 г. Той разполага с  $N$  играчи и знае възрастта и способностите на всеки играч. Един отбор е толкова добър, колкото е сумата от способностите на играчите в отбора. Сърба е преценил, че не трябва да слага двама играчи със сходни способности в един и същ отбор, понеже те ще си пречат. Казваме, че двама играчи  $P1$  и  $P2$  имат сходни способности, ако не съществува трети играч  $P3$ , такъв че способностите на  $P3$  са между способностите на  $P1$  и  $P2$ . С други думи, играчите със сходни способности са тези, които са на съседни позиции в списъка на всички  $N$  играчи, сортирани по способности (способностите на всички играчи са различни)

Сърба иска да избере отбори за  $T$  турнира. За всеки турнир има ограничение  $A$  за възраст, което означава, че всеки играч в отбора трябва да има възраст най-много  $A$ . Освен това, за всеки турнир има ограничение  $K$  за броя на играчите в отбора, което означава, че броят на играчите в отбор трябва да е по-малък или равен на  $K$ . Турнирите се провеждат независимо, т.е. един играч може да участва в повече от един турнир.

Помогнете на Сърба като пресметнете способностите на най-добрия отбор, който той може да състави за всеки турнир при зададен списък на играчи.

### Вход

Първият ред на входа съдържа едно цяло число  $N$ , задаващо броя на играчите. Всеки от следващите  $N$  реда съдържа по 2 цели числа (разделени с интервал):  $Age_i$  и  $Skill_i$ , задаващи съответно възрастта и способностите на  $i$ -тия играч. Следващият ред съдържа едно цяло число  $T$ , задаващо броя на турнирите. Всеки от следващите  $T$  реда съдържа по две цели числа:  $A_i$  и  $K_i$ , означаващи съответно ограниченията за възраст и за брой на играчите за  $i$ -тия турнир.

### Изход

За всеки турнир изведете по едно число – способностите на най-добрия отбор, който Сърба може да състави за този турнир. Числата трябва да са в отделни редове и да са в последователност, съответстваща на турнирите според входните данни. Трябва да използвате 64-битови цели числа.

### Пример

Input:	Output:
7	45
17 21	71
24 36	95
14 19	0
27 20	
21 50	
18 5	
33 7	
4	
20 3	
50 2	
99 5	
10 2	

### Обяснение на примера

Двойки играчи със сходни способности са: (6,7), (7,3), (3,4), (4,1), (1,2), (2,5), и те не трябва да бъдат в един и същ отбор. Най-добрият отбор за първия турнир съдържа играчи (1,3,6), за втория - (1,5) и за третия - (1,3,5,6). За четвъртия турнир Сърба не може да намери нито един играч, понеже възрастта на всички е по-голяма от 10.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 300\,000.$$

$$1 \leq T \leq 300\,000.$$

$$1 \leq \text{Age}_i, \text{Skill}_i \leq 10^9.$$

Способностите на играчите са различни.

В 30% от тестовете,  $N \leq 5\,000$ .