

Минимум и максимум

Даден е масив от N елемента, $2 < N < 50\,000$. Извършват се Q ($1 \leq Q \leq 200\,000$) запитвания за минималният и максималният елемент измежду елементите с индекси между X и Y .

Входа съдържа няколко тестови примера. На първия ред на всеки от тях ще бъдат зададени две цели положителни числа N и Q , разделени с един интервал. На следващия ред са дадени N -те цели числа в интервала $[-1\,000\,000, 1\,000\,000]$. Следват Q реда съдържащи по две числа – X и Y . Край на входа е -1.

Изохода трябва да съдържа Q реда, с по две числа. Първото е минималния, а второто е и максималният елемент измежду елементите с индекси между X_i и Y_i .

Пример:

Вход	Изход
10 5	0 9
0 7 3 8 2 4 9 1 6 3	0 9
1 7	2 8
1 10	1 9
2 5	2 8
4 8	
3 6	
0 0	

Среци

Планински район има N села, номерирани с числата от 1 до N , $2 < N < 100000$, разположение по склоновете и един неголям град в подножието на планината, номериран с 0. За жителите на района не е никак лесно да комуникират помежду си, защото пътната мрежа е слабо развита. От всяко село излиза само един път, който върви надолу към най-близкото село (или към града), а към всяко село и града се спускат не повече от два пътя. Ако жител на населеното място X и жител на населеното място Y искат да се срещнат, те трябва да тръгнат надолу към града, докато стигнат до населено място Z , което е по пътя от X до града и по пътя от Y до града. Разбира се, колкото по-рано се стигне до мястото на срещата, толкова по-добре. Затова двамата биха искали да знаят предварително мястото на срещата. Напишете програма, която по зададени X и Y намира кое е най-близкото такова населено място Z .

Входа съдържа няколко тестови примера. На първия ред на поредния тестов пример ще бъдат зададени две цели положителни числа N и M , разделени с един интервал, $0 < M < 100$. На всеки от следващите N реда ще бъде зададено по едно цяло положително число между 0 и N . На J -ия от тези редове ще бъде зададен номера на най-близкото до J населено място надолу по пътя към града. Всеки от останалите M реда, за поредния тестов пример, ще съдържа по две различни цели числа X и Y (със стойности между 0 и N), разделени с интервал – номерата на населени места, за които се търси най-близкото до тях населено място Z . Край на входа е -1.

За всяка от M -те зададени двойки X и Y , програмата трябва да изведе на отделен ред намереното Z .

Пример:

Вход	Изход
5 3	5
0	0
5	5
2	
5	
0	
3 5	
1 3	
5 3	
-1	