

XXIII Републиканска студентска олимпиада по информатика Шумен 13-15.05.2011

Задача К. Коктейл

За заключителния коктейл на Републиканската студентска олимпиада организаторите решили да подберат най-красивите информатички, които да помагат при сервирането и посрещането на гостите. Стефани е най-красивата информатичка (и тя много добре знае това), но никак не иска да присъства на скучното събитие. Тя, разбира се, предпочита да отиде на яхтен круиз, на който е поканена от няколко седмици. За съжаление (под заплаха, че няма да заверяват семейстра) всички студентки били задължени да се явят на кастинга.

В главата на Стефани моментално узрял план. Тя знае, че в специалност информатика има N студентки и иска да се възползва от това, че колегата Васко, който ще има решаваща роля в кастинга си пада по дълги крака и вместо обикновеното подреждане на студентките в редица по ръст практикува подредба "по дължина на краката". За целта Васко отначало подрежда N -те студентки по ръст, а след това $(N - 1)$ пъти минава по редицата отляво надясно, всеки път започвайки от най-лявата (първата) студентка и завършвайки с предпоследната студентка отлясно. Минавайки покрай студентката, която стои на i -то място ($1 \leq i \leq N - 1$), Васко я моли да си премери краката със съседката си отлясно, която стои на $(i + 1)$ -во място. Ако студентката, стояща вляво, се окаже с по-дълги крака от съседката си отлясно, то те си разменят местата. Ако краката на студентките са равни, или отляво стои студентка с по-къси крака, те остават на местата си. След това Васко моли да си премерят краката студентките, стоящи на места $(i + 1)$ и $(i + 2)$, и т. н., завършвайки всяко обхождане със студентките, които стоят на места $(N - 1)$ и N . При произволно сравнение "по дължина на краката" всички студентки, включително и Стефани, показват своята реална дължина на краката, тъй като не искат да ги обявят за грозни.

За увеличение на шансовете си да отиде на круиз, Стефани иска да се окаже колкото може по-наляво в получената редица. Тя знае дължината на краката на всяка от своите колежки. Освен това тя забелязала, че ако се наведе, за "да си завърже връзките" при някое преминаване на Васко, той така се заплесва по нея, че при това преминаване той не я моли да мери краката си нито със съседката отляво, нито със съседката отлясно, и, нещо повече, няма да кара съседките на Стефани да мерят краката си, тъй като те не са една до друга. Но, за да запази авторитета и силите си за круиза, Стефани не може да се наведе повече от k пъти.

Напишете програма, която определя, как трябва да действа Стефани, че след провеждане на разместването "по дължина на краката" да се окаже колкото може по-наляво в редицата.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло число T – броя на тестовите примери. За всеки тестов пример на първия му ред се въвеждат три цели числа: N — броя на студентките в специалност информатика, p — мястото на Стефани в редицата по ръст, и k — броя навеждания, които Стефани може да направи, без да накърни авторитета си ($2 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq p \leq N$, $1 \leq k \leq N - 1$).

От втория ред се въвеждат целите числа a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$). Число a_i показва дължината на краката на студентката, която стои на i -то място по ръст. Студентката, която стои на i -то място в подреждането по ръст, е с по-дълги крака от студентката, която стои на j -то място, ако $a_i > a_j$.

Изход

За всеки тестов пример на единствен ред от стандартния изход изведете най-лявата позиция в редицата, в която може да се окаже Стефани след построяването на учениците "по ръст".

Пример

вход	изход
1 10 7 7 8 3 5 4 5 7 4 2 1 3	3