

ПЪРВО КОНТРОЛНО
за разширения национален отбор
Хасково, 9 май 2011 г.
група А

Задача А4. Reverse и малко магия

Автор: Антон Анастасов

Часовете в Хогвартс не се различават много от учебните занятия в другите нормални училища – учителят предава урок, а повечето ученици гледат замечтано през прозореца и чакат края на часа. Но Хармаяни не е от тях. Г-н Снейп беше подготвил редица от колби с различни отвари в тях, за да демонстрира нова сложна магия пред своите ученици. Оставаше да донесе само стрит на прах нокът от Феникс(много рядка съставка), поради което остави учениците сами в стаята. Хармаяни не искаше да губи от учебното време и реши да приложи новата магия, която беше прочела в книгата си за „Свободно Избираеми Магии”. Разбира се, не висчко се научава единствено с четене, както си мисли Хармаяни, и резултатът от използвана магия не беше такъв, какъвто тя очакваше. Вместо колбите да полетят в перфектен строй из стаята, те се разбъркаха по хаотичен начин. Като педантичен учител, г-н Снейп не позволява на учениците си да практикуват магия без неговото присъствие. Със сигурност нямаше да намери случилото се с разбърканите колби за интересно или правилно.

Хармаяни бързо намери изход от безизходната ситуация, в която беше изпаднала. Благодарение на добрата си памет, тя си спомня първоначалния ред на колбите . С помощта на отработената от нея магия „reverse”, която взима един интервал от предмети и го обръща, тя се надяваше да върне колбите в първоначалния им ред. До връщането на г-н Снейп остава време, за което Хармаяни може да приложи “reverse” не повече от **P** пъти. Напишете програма **reverse**, която да помогне на Хармаяни да не предизвика гнева на учителя си.

Вход:

На първия ред на стандартния вход се намира цяло число **N**, което съответства на броя на колбите. На следващите два реда се намират по **N** естествени числа, които определят съответно редът, в който се намира редицата от колби след хаотичното разбъркване, и първоначалното разположение на колбите.

Изход:

На първия ред на стандартния изход изведете цяло число **K** – „reverse” магиите, които Хармаяни трябва да извърши, за да върне редицата в първоначалното □ състояние. На следващите **K** реда изведете по 2 естествени числа, които определят поредния интервал от колби, върху който трябва да се приложи магията.

Ограничения:

Задачата е съставена от 4 подзадачи, всяка от които се състои от набор от тестове. За да получите точки за дадена подзадача е необходимо да решите правилно всички тестове, които са включени в съответната група. Всяка правилно решена подзадача носи по 25 точки, а резултатът за задачата се определя като сума от точките на правилно решените подзадачи.

$$0 \leq K \leq P = 10^6$$

Всяка редица се състои от естествените числа от 1 до **N** и всяко от тях се среща **точно** веднъж.

1^{ва} подзадача: $N \leq 100$

2^{ра} подзадача: $N \leq 5000$

3^{та} подзадача: $N \leq 65000$

4^{та} подзадача: $N \leq 100000$

Пример:

Вход	Изход	Обяснение
4 1 3 4 2 2 4 1 3	3 4 2 1 3 1 2	След първата от трите магии редицата е: [1, 2, 4, 3]. Следващата операция е [4, 2, 1, 3] (реално се разместват колби 1 и 4). Последната операция разменя първите две колби и успешно подрежда колбите в началния ред.