

**ТРЕНИРОВЪЧНОСЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
ПЛОВДИВ, 12 ЮНИ, 2016 Г.
ГРУПА А**

Задача АТЗ. РАЗБИВАНЕ НА МАСИВ

Пешо е студент по информатика и се отнася много съвестно към поставените от преподавателите задачи. Този път е получил доста трудна задача, над която работи вече няколко дни, но резултатите са доста плачевни. Тъй като срокът за предаване на решението изтича, той се обръща към националния отбор за помощ. Задачата е следната:

Даден е масив от цели положителни числа a_1, a_2, \dots, a_n . Трябва да се раздели редицата от индекси $1, 2, \dots, n$ на две непресичащи се подредици b_1, b_2, \dots, b_m и c_1, c_2, \dots, c_k , такива че да се изпълняват условията:

- $m+k=n$, т.е. всеки индекс попада точно в една от подпоследователностите;
- за всяка двойка индекси $1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq m, i \neq j$, числата a_{b_i} и a_{b_j} да бъдат взаимно прости;
- за всяка двойка индекси $1 \leq i \leq k, 1 \leq j \leq k, i \neq j$, числата a_{c_i} и a_{c_j} да бъдат взаимно прости;

Пояснение: Подредицата се състои от нарастващи, но не непременно последователни индекси.

Тъй като могат да съществуват повече от едно такива разбивания, то се търси такова, в което дължината на подредицата b_1, b_2, \dots, b_m е максимална, а, ако има повече от една подредица с една и съща максимална дължина, отговорът трябва да бъде лексикографски най-малката от тях.

Напишете програма **split**, която решава поставената на Пешо задача.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда L – брой на масивите, които трябва да бъдат разбити в този тест.

Следват L двойки редове, чрез всяка от които се въвежда по един масив: на първия ред от двойката стои цяло положително число n – брой на елементите в масива, а на втория са разположени n цели положителни числа, разделени с по един интервал – самите елементи на масива.

Изход

На стандартния изход трябва да бъдат изведени по два реда за всеки масив, подлежащ на разбиване: на първия - цяло положително число m – брой на елементите в подредицата b_1, b_2, \dots, b_m , а на втория - самите елементи на подредицата, подредени в нарастващ ред и разделени с по един интервал.

Ако търсеното разбиване не съществува, то трябва да се изведе само един ред, който съдържа -1.

Ограничения

$$1 \leq L \leq 3; 1 \leq N \leq 10^5; 0 \leq a_i \leq 2 * 10^6$$

Пример

Вход	Изход
2	4
5	1 2 3 5
7 2 27 4 5	-1
5	
2 3 4 5 6	

Подзадачи

Подзадача 1 (24 точки): $1 \leq N \leq 15$

Подзадача 2 (24 точки): $15 < N \leq 1000$

Подзадача 3 (30 точки): $1000 < N \leq 2 * 10^4$

Подзадача 4 (22 точки): $2 * 10^4 < N \leq 10^5$