

## Задача А. Фокуси з перестановками

Memory limit: 512mb

Time limit: 2с

Ім'я вхідного файлу: input.txt

Ім'я вхідного файлу: output.txt

### Умова:

Богдан – найкращий учень школи. Він дуже любить програмування, а особливо різні перестановки чисел. Нещодавно директор школи подарувала йому набір чисел від  $N$  до  $M$  (тобто числа  $N, N+1, N+2, \dots, M-1, M$ ). Богдан майстерно розважав директорку, показуючи різні фокуси з перестановками цих чисел.

Проте, їх веселощі перервала вчителька математики. Вона не дуже любила Богдана, бо він завжди робив всі завдання з математики використовуючи комп'ютер. Тому вона загадала число  $d$  і дала Богдану таке завдання: знайти таку перестановку чисел, подарованих директоркою, що для довільного  $k=2, \dots, d$  сума довільних  $k$  послідовних чисел не є простим числом, а серед всіх таких перестановок, вибрати лексикографічно найменшу (або ж сказати, що такої перестановки немає).

Богдан спочатку розгубився, але все ж зметикував, що він може насолити вчительці математики, а саме розв'язати цю задачу на комп'ютері!!!

Проте, задачі виявилася непростюю, тим більше, що Богдан ненавидить прості числа, а тому Богдан просить допомоги в вас.

Відомо, що така ситуація повторялася  $L$  днів, поки директорка не витратила всі виділені гроші, щодня купляючи новий набір чисел для Богдана. Допоможіть Богдану розібратися з кожною з задач окремо.

Наприклад, при  $N=1, M=5, d=2$  відповіддю буде перестановка  $\{1,3,5,4,2\}$ . Зауважимо, що для  $d=3$  вона не підходить, оскільки  $5+4+2=11$  є простим числом.

### Вхідні дані:

Перший рядок містить ціле число  $L$  – кількість днів.

Наступні  $L$  рядків містять по три числа  $N, M, d$ , які задають задачу на кожний день.

$1 \leq N \leq M \leq 1000, 2 \leq d \leq 10, 1 \leq L \leq 20$

### Вихідні дані:

Виведіть  $L$  рядків. В кожному з яких або перестановку, яка є відповіддю на задачу вчительки математики або  $-1$  якщо такої перестановки немає.

4	1 3 5 4 2
1 5 2	2 4 5 3 6 8 7 9
2 9 2	33 35 34 36 38 37 39 41 40 42 44 43 45
33 45 3	-1
1 11 10	

## Задача В. Зірваний урок

Memory limit: 256mb

Time limit: 2с

Ім'я вхідного файлу: input.txt

Ім'я вхідного файлу: output.txt

### Умова:

Насоливши вчительці математики, у Богдана зовсім поїхав дах (хоча це лише допомагає йому розв'язувати задачі). Окрилений, він вирішив, що урок зарубіжної літератури кожний день це занадто і підговорив клас пропускати уроки зарубіжної літератури (звісно, щоб розв'язувати олімпіадні задачки з програмування). В його класі є  $N$  учнів (включаючи його). Кожний учень характеризується двома числами  $a_i, b_i$ , що означають, що починаючи з дня  $a_i$  учень буде пропускати школу з частотою  $b_i$ . Тобто,  $i$ -ий учень пропустить уроки зарубіжної літератури в дні  $a_i, a_i + b_i, a_i + 2 * b_i, a_i + 3 * b_i \dots$

Урок вважається зірваним, якщо хоча б 1 учень його пропустив. Вчителька зарубіжної літератури може витримати не більше ніж  $k$  зірваних уроків. Тобто в день  $k+1$ -го зірваного уроку вона напише заяву про звільнення.

Богдан хоче продумати все наперед і тому просить порахувати день звільнення вчительки зарубіжної літератури.

### Вхідні дані:

Перший рядок містить два цілих числа  $N$  і  $k$  – кількість учнів і кількість зірваних уроків, які вчителька може витримати.

Наступні  $N$  рядків містять по два числа  $a_i$  і  $b_i$ , які задають характеристику пропуску уроків зарубіжної літератури відповідного учня.

$$1 \leq N \leq 15, 1 \leq k \leq 10^9, 0 \leq a_i \leq 10^9, 1 \leq b_i \leq 10^9$$

### Вихідні дані:

Визначте день, коли повинен відбутися  $k+1$ -ий зірваний урок.

2 4	6
1 2	
0 3	

Пояснення до першого прикладу:

День	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Пропуск 1		+		+		+		+	
Пропуск 2	+			+			+		
Номер зірваного уроку	1	2	-	3	-	4	5	6	-

Примітка:

Тести складаються з декількох блоків:

- 1) Всі вхідні числа не більші 111
- 2) Всі вхідні числа не більші 110112
- 3) Ніяких додаткових обмежень