**ВИРУС**

**Автор: Павел Петров**

В Биологичния факултет на Великотърновския университет са доставили N различни биологични проби, номерирани с числата от 1 до N. След получаването им, доставчикът се обадил, че със сигурност една от пробите е заразена с вирус. Нашите учени се притеснили, че най-късно след 4 дена трябва да започнат своите опити върху тях.

Оказало се, че в Търново има фирма, която разполага с достатъчно разтвор, чрез който може да се разбере коя проба е заразена. Разтворът се продава в кутии и ако в кутията се капне част от заразена проба, той се оцветява, но точно след 4 дена. За да им бъде още по-голямо нещастието на учените, цената на една кутия разтвор е много-много висока.

Помогнете им, като напишете програма **virus**, която намира най-малкия брой кутии с разтвор, за да открият със сигурност заразената проба.

**Вход**

На единствения ред е числото N.

***Ограничения***: 1<N≤1010.

**Изход**

На първия ред изведете числото K – броя на кутиите с разтвор.

Следват K реда и за всеки ред I от тях (1≤I≤K) изведете: числото BI – брой на пробите, които ще се сипят в кутия с номер I. Непосредствено след това изведете BI различни числа – номерата на пробите, които ще се сипят в I -тата кутия,

Ако съществува повече от едно разпределение на пробите в кутиите, изведете което и да било от тях.

**Внимание**: При N>500, изведете **само броя K** на кутиите с разтвор!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пример 1** | |  |
| **Вход**  5 | **Изход**  3  2 3 5  4 1 2 3 5  3 2 4 5 | |

***Пояснение на примера:***Ако са заразени проби 1 или 4, то ще се оцветят съответно само кутия 2 или кутия 3. При заразена проба 5 ще се оцветят и трите кутии.

Ако е заразена проба 2, ще се оцветят само кутиите с номера 2 и 3, защото:

Проби 1 и 3 отпадат, защото не присъстват в кутия 3. Проба 4 също, защото не е в кутия 2. Проба 5 ако беше заразена, щеше да е оцветена и кутия 1.

С аналогични разсъждения може да се получи при кои оцветени кутии ще се установи заразяването на пробата с номер 3.

**Оценяване**:

I подзадача: 1<N≤10

II подзадача: 10<N≤500

III подзадача: 500<N≤1010