

Жителите на град Х много обичат да организират различни клубове. С течение на времето броят на клубовете в града толкова нараснал, че се появили много клубове, в които членували едни и същи хора. Ето защо градската управа се събрала и решила да сложи ред в клубовете в града. Било решено да се организира система от клубове, в която да се разпределят жителите на града, така че да се изпълнява следното условие:

(А) за всеки двама жители на града съществува поне един клуб, в който единият членува, а другият – не.

Един жител може да не членува никъде, а може да членува и в повече от един клуб.

Тъй като обслужването на всеки клуб изисква определени разходи от страна на общината, то броят на клубовете трябва да бъде минимален. Тъй като членовете на всеки клуб трябва да се събират някъде, а градът не разполага с много големи зали, то членовете на клубовете трябва да се определят така, че броят на хората в най-големия (с най-много членове) клуб да бъде минимален (разбира се, може да има повече от един „най-голям“ клуб с еднакъв брой членове).

Жителите на града са N на брой и са номерирани с числата от 1 до N .

Напишете програма **clubs**, която намира минималния брой клубове, удовлетворяващи условието (А), и определя членове за всеки клуб от това минимално множество така, че да се изпълнява условието за минимален брой членове в най-големия от тях. Ако членове на клубовете могат да се изберат по повече от един начин, то изведете кой да е от тях.

Вход

От един ред на стандартния вход се въвежда N – брой на жителите на града.

Изход

На първия ред на стандартния изход изведете две цели числа, разделени с интервал – минимален брой на клубовете, удовлетворяващи условието (А) и минимален брой на членовете в най-големия клуб.

След това изведете толкова реда, колкото клуба има в минималното множество. Всеки ред трябва да започва с цяло число, показващо броя на членовете, членуващи в поредния клуб. След това число трябва да следва един интервал, след който, разделени с по един интервал, трябва да следват в произволен ред номерата на жителите, членуващи в клуба.

Ограничения: $2 \leq N \leq 100\,000$

В 10% от тестовете $N \leq 15$

В други 20% от тестовете $N = 2^k$

Оценяване: Всеки тест се оценява отделно

Пример

Вход	Изход
5	3 2 2 2 4 2 3 4 1 5

Обяснение на примера: минималният брой клубове е три, а минималният брой членове в най-големия клуб е 2. Могат да се направят и следните три клуба, удовлетворяващи условието (А) – {2,4,5}, {3,4} и {5}, но в този случай в най-големия клуб членуват 3 човека.