

## Задача «19. Подарки»

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Сдайте решение этой задачи в еджадж. Номер задачи: 19.

Дед Мороз приехал в ЛКШ, чтобы раздать подарки  $n$  школьникам, учащимся здесь. Поскольку обычно  $n$  достаточно большое, и Дед Мороз не привык, что столько детей собираются в одном месте одновременно, преподаватели ЛКШ предложили ему свою помощь и написали программу, которая определяет в каком порядке школьники должны к нему подходить, чтобы получить свои подарки.

Проблема в том, что все преподаватели хотят спать, и программа получилась с багами.

Во-первых, каждый школьник может быть вызван к Деду Морозу несколько раз. В таком случае, если у школьника еще нет подарка, он его получает, а иначе ничего не понимающий Дед Мороз начинает думать, что он что-то перепутал, и забирает у школьника его подарок обратно.

Во-вторых, программа каждый раз вызывает либо школьника номер 1, либо школьника с номером  $x + 1$ , где  $x$  — минимальный номер школьника, имеющего подарок на руках в данный момент.

К счастью, все дети в конце концов получили подарки, вот только для дебага программы было бы неплохо иметь логи, поэтому вас просят восстановить любую возможную последовательность чисел, выданных программой, при которой каждый школьник остался с подарком.

### Формат входного файла

В единственной строке дано одно натуральное число  $n$  — количество школьников в ЛКШ ( $1 \leq n \leq 20$ ). На самом деле их могло быть больше, но чтобы упростить вам задачу, мы уменьшили это число до двадцати.

### Формат выходного файла

В первой строке выведите число  $k$  — количество совершенных действий. Во второй строке выведите последовательность выводов программы. Если соответствующий школьник теряет подарок, то его номер должен быть выведен со знаком минус. Иначе выводите просто номер школьника. Количество действий не должно превышать  $10^6$ .

Если существует несколько возможных решений задачи, то разрешается вывести любое.

стандартный ввод	стандартный вывод
3	5 1 2 -1 3 1