Дано целое положительное число n. Вам требуется представить его в виде суммы **максимального количества** простых слагаемых.

Напомним, целое положительное число называется простым, если оно имеет ровно 2 целых положительных делителя: 1 и само число.

**Входные данные**

Целое число n

**Выходные данные**

В первой строке выведите целое число- максимально возможное количество простых слагаемых

Во второй строке выведите сами простые слагаемые в порядке возрастания. Их сумма должна быть равна n.

**Ограничения**

2≤n≤ 100 000

**Пример 1**  
Ввод:

5

Вывод:  
2

2 3

**Пример 2**

Ввод:

6

Вывод:  
3

2 2 2