

8. (6)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Задано целое положительное число n .

Будем называть это число *третичным*, если его можно представить в виде суммы $n = 3^{a_1} + 3^{a_2} + \dots + 3^{a_k}$ для различных неотрицательных целых чисел a_1, a_2, \dots, a_k .

По заданному числу n определите, является ли оно третичным и если да, то выведите набор различных a_i , такой что $n = 3^{a_1} + 3^{a_2} + \dots + 3^{a_k}$.

Формат ввода

На ввод подается целое неотрицательное число n ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Формат вывода

Если число n является третичным, на первой строке выведите слово «YES». В этом случае на второй строке выведите число k , а на третьей строке выведите k различных неотрицательных целых чисел a_1, a_2, \dots, a_k . Числа можно выводить в любом порядке. Если подходящих наборов a_i несколько, выведите любой.

Пример 1

Ввод

10

Вывод

YES

2

2 0

Пример 2

Ввод

18

Вывод

NO

Язык

1