

Черные и белые

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Марти уверен, что зебры в большинстве своем — белые в черную полосу. Чтобы доказать, что черные в белую полосу зебры встречаются редко, Марти предложил Алексу сыграть в одну интересную игру.

Прямо сейчас они смотрят с холма на пастбище. Пастбище можно представить в виде бесконечного клетчатого поля, в каждой клетке которого стоит ровно одна зебра. Игра состоит из n ходов, пронумерованных от 1 до n : на i -м ходу Марти выбирает квадратный участок пастбища со стороной $i + 1$, ровно в одной клетке которого стоит зебра черная в белую полосу, а во всех остальных — зебры белые в черную полосу. Алекс должен угадать, в какой клетке стоит черная в белую полосу зебра.

Каждый раз Марти выбирает квадрат, не пересекающийся ни с одним из выбранных ранее. Поскольку Алекс не умеет отличать белых в черную полосу зебр от черных в белую (да и как их вообще можно отличить?), каждый выбор он делает наугад, равновероятно выбирая случайную клетку в указанном квадрате. Найдите вероятность того, что Алекс не угадает **ни одну** из черных в белую полосу зебр.

Формат входных данных

В единственной строке дано одно целое число n — количество ходов в игре ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Формат выходных данных

В единственной строке выведите два целых числа p и q , разделенные пробелом — числитель и знаменатель **несократимой** дроби, равной искомой вероятности.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2	2 3

Замечание

В примере, на первом ходу Алекс не угадает загаданную Марти зебру с вероятностью $p_1 = \frac{3}{4}$, а на втором — с вероятностью $p_2 = \frac{8}{9}$. Поэтому вероятность, с которой Алекс не угадает ни одну из черных в белую полосу зебр, равна $p = \frac{2}{3}$.