

Intern Data Science Meetup 2024

D. Увлекательная игра

Ограничение времени	6 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В прекрасном городе Кубчике жили два прекрасных мальчика Олег и Гена. Олег и Гена очень любили играть в игры с кубиками и больше всего им понравилась следующая игра:

Есть два игрока, игроки по очереди бросают по одному k -гранному кубику, пока число выпавших кубиков не будет равно m . Когда выпало m кубиков, игроки перемножают выпавшие на кубиках числа и считают количество делителей и у получившегося числа. Если это число имеет нечетное число делителей, то победил первый игрок. В обратном случае побеждает второй игрок.

Олег начинает первым. А Олег очень любознательный мальчик, поэтому он просит вас ответить ему на один единственный вопрос: какая вероятность его победы, если все кубики бросаются независимо?

Можно показать, что ответ может быть представлен в виде несократимой дроби $\frac{p}{q}$, где p и q — целые числа, и $q \not\equiv 0 \pmod{1\,000\,000\,007}$. Выведите целое число, равное $p \cdot q^{-1} \pmod{1\,000\,000\,007}$. Другими словами, выведите такое целое число x , что $0 \leq x < 1\,000\,000\,007$ и $x \cdot q \equiv p \pmod{1\,000\,000\,007}$.

Формат ввода

В первой и единственной строке находятся два целых числа — число кубиков $1 \leq m \leq 1000$, число граней каждого кубика $3 \leq k \leq 20$

Формат вывода

Выведите одно целое число — значение $p \cdot q^{-1} \pmod{1\,000\,000\,007}$

Пример 1

Ввод	Вывод
2 3	333333336

Пример 2

Ввод	Вывод
5 5	263680002

Примечания

Кубик называется k -гранным если на его гранях записаны цифры от 1 до k и все они могут равновероятно выпасть на кубике.

[Скачать условие задачи](#)

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая
