

Исследование

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Исследовать: возьмите карты из одной из закрытых колод в количестве, равном вашему показателю исследования. Вы можете выбрать одну карту: Построить или Сохранить.

Алиса и Боб играют в игру с колодой карт. Эта колода состоит из $n - 1$ белых карт и одной зелёной карты. Изначально зелёная карта находится на s -м месте сверху колоды, и на ней написано число 1. И Алиса, и Боб знают, где находится зелёная карта.

Алиса ходит первой. На каждом ходу они должны действовать следующим образом:

- Взять k карт сверху колоды. (Если в колоде меньше чем k карт, взять все карты.) После этого выбросить 0 или 1 карту среди этих k карт и положить оставшиеся карты в нижнюю часть колоды в любом порядке.
- Если Боб выбрасывает зелёную карту, игра немедленно заканчивается, а счёт равен 0.
- Если Алиса выбрасывает зелёную карту, игра немедленно заканчивается, а счёт равен числу, написанному на зелёной карте.
- Если Алиса берёт зелёную карту и возвращает её в колоду, она должна сообщить Бобу новое положение зелёной карты и увеличить число на зелёной карте на 1.

Алиса должна максимизировать счёт, а Боб — минимизировать его. Требуется найти итоговый счёт игры, если оба играют оптимально.

Формат входных данных

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. В первой строке находится одно целое число t ($1 \leq t \leq 50$) — количество наборов входных данных. Далее следует описание наборов входных данных.

В единственной строке каждого набора входных данных содержатся три целых числа n , k и s ($1 \leq n, k \leq 10^9$, $1 \leq s \leq n$).

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных, если игра никогда не закончится, выведите строку `Infinity`; иначе выведите одно целое число — счёт игры.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6	2
3 2 1	0
5 3 4	2
10 3 1	4
7 3 7	3470
817247666 7237 327476688	278264358
610723117 332458760 292738094	

Замечание

В первом наборе входных данных оптимальный ход игры выглядит так. Алиса должна взять 2 карты сверху, ничего не выбрасывать и вернуть зелёную карту в нижнюю часть колоды. Затем Боб должен взять 2 белые карты сверху и выбросить одну. На третьем ходу Алиса должна выбросить зелёную карту с числом 2.

Во втором наборе входных данных Боб первым возьмёт зелёную карту и выбросит её. Поэтому счёт должен быть равен 0.