
Задача А. Газорпазорп

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Это интерактивная задача.

В очередной раз путешествуя между мирами, Рик и Морти зашли в магазин антиквариата, где Морти выпросил у Рика купить ему куклу-робота. Как оказалось, эта кукла была не обычной и могла производить на свет потомство — маленьких газорпазорпов, что, собственно, и произошло. Чтобы разобраться, что это за кукла и что делать, Рик отправился на планету происхождения куклы — Газорпазорп. Там его ждали шестирукие женщины-амазонки, которые не признавали мужчин. Так Рик попал в плен. Однако, используя свое обаяние, он смог договориться с женщиной-вождем об условиях освобождения — если он выиграет у нее партию в «Вычитпачисл», он может быть свободен с условием, что больше никогда не появится на их планете. Однако, надо все-таки еще выиграть партию в эту игру.

Правила игры «Вычитпачисл» довольно просты: в начале первый игрок называет три числа x_0 , m и k , после этого каждый игрок на своем ходе должен назвать любое натуральное число x_i , такое, что:

- x_i не больше предыдущего названного числа x_{i-1} , но при этом не меньше $x_{i-1} - m$;
- В течение игры число x_i не может быть названо k или более раз подряд.

Например, если $x_{i-1} = 2$, $k = 3$ и $m > 0$, а также число 2 было уже названо 2 раза, то единственный возможный ход — назвать число 1.

Игрок, который не может сделать ход, вместо числа должен сказать «I'm giving up», после чего он проигрывает.

Первым игроком (то есть тем, кто называет первых 3 числа), конечно же, является вождь. Рик знает, что игра странная и все можно подстроить так, что он проиграет, однако он также знает, что женщины с этой планеты не очень умны, поэтому у него есть шанс выиграть. Помогите ему выиграть в этой игре, а если это сделать все-таки невозможно, скажите ему об этом, чтобы он продумал план побега!

Протокол взаимодействия

Во время взаимодействия вашей программы с программой жюри происходит следующее: сначала на вход вашей программе дается три числа x_0 , m и k ($1 \leq x_0 \leq 1\,000$, $0 \leq m \leq 1\,000$, $2 \leq k \leq 10$), а затем несколько раз повторяются следующие действия:

- ваша программа сообщает программе жюри натуральное число x_i — очередной ход или строку «I'm giving up», если вы решаете сдаться. В случае, если вы решили сдаться, ваша программа должна быть немедленно завершена.
- программа жюри сообщает вашей программе свой ход — натуральное число x_i или «I'm giving up», если программа жюри сдается. Во втором случае, ваша программа должна немедленно завершиться.

Замечание

После каждого действия вашей программы выводите символ перевода строки. Если вы используете «`writeln`» в Паскале, «`cout << ... << endl`» в C++, «`System.out.println`» в Java или «`print`» в Python, сброс потока вывода у вас происходит автоматически, дополнительно делать «`flush`» не обязательно. Если вы используете другой способ вывода, рекомендуется делать «`flush`», но все равно обязательно требуется выводить символ перевода строки.

Ниже приведены наиболее типичные причины получения тех или иных сообщений об ошибке.

Если ваша программа соблюдает протокол, но в итоге сдается, хотя изначально можно было выиграть, вы получите вердикт «Wrong Answer».

Если ваша программа выводит некорректно отформатированные сообщения программе жюри, то вы получите результат «Presentation Error» либо «Wrong Answer».

Если ваша программа нарушила протокол и ждет ввода в то же время, когда его ждет и программа жюри, то вы получите результат «Idleness Limit Exceeded». Обратите внимание, что к такому же результату может привести и то, что вы не переводите строку после каждого выведенного сообщения или выводите не тем способом, который описан в начале раздела, и не делаете «flush».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 3 3 4 2 1 I'm giving up	4 3 2 1
5 3 2 1	4 I'm giving up

Замечание

В первом тестовом примере представлено одно из развитий событий, где Рик выигрывает.

Во втором тестовом примере Рик не может выиграть при правильной игре первого игрока, поэтому итоговый проигрыш будет также засчитан как правильный ответ. Обратите внимание, что Рик не может назвать число 5, так как в таком случае, оно будет названо два раза подряд.