

Задача А. Про Гришу Н.

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Гриша Н. сказал двум своим товарищам по команде, что даже если они не придут на четвертьфинал чемпионата мира, он решит на соревновании все предложенные задачи. Сокомандники Грише не поверили, и тогда он рассказал им план, как он собирается это сделать.

За первый час он хочет решить f задач. Если до конца первого часа ещё останется время, Гриша просто пойдёт гулять по коридору. Начиная со второго часа Гриша хочет тратить на каждую из оставшихся задач ровно по 45 минут. Если план Гриши удастся, сможет ли он решить за 5 часов соревнования все 12 предложенных задач?

Формат входных данных

В единственной строке записано целое число f — сколько задач хочет решить Гриша за первый час соревнования ($1 \leq f \leq 11$).

Формат выходных данных

Выведите «YES», если Грише в одиночку удастся решить все предложенные задачи, и «NO» в противном случае.

Примеры

тест	ответ
7	YES
5	NO

Задача В. А380

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Радости Джека не было предела: он успел купить в интернете билеты на полуфинал чемпионата мира по программированию, который совсем скоро пройдёт в загадочном заокеанском городе Санкт-Петербурге. Теперь Джеку предстоит трансатлантический перелёт на самом большом пассажирском авиалайнере в мире — Airbus A380.

Джек решил заранее изучить план самолёта по Википедии, чтобы при регистрации на рейс сразу попросить себе удобное место рядом с иллюминатором. Ну, или возле прохода — Джек ещё не решил.

На Airbus A380 две палубы для пассажиров. Верхняя палуба предназначена для пассажиров премиум-класса и бизнес-класса. Места премиум-класса расположены в первом и втором ряду — в каждом ряду по четыре кресла, обозначенных буквами от А до D. В салоне премиум-класса проходы расположены между первым и вторым и между третьим и четвёртым креслами в ряду. Ряды с третьего по двадцатый отведены пассажирам бизнес-класса — в каждом ряду по шесть кресел, обозначенных буквами от А до F. Проходы расположены между вторым и третьим и между четвёртым и пятым креслами в ряду.

На нижней палубе сидят только пассажиры эконом-класса. Ряды занумерованы числами от 21 до 65, в каждом ряду по десять кресел, обозначенных буквами от А до К (буква I не используется). Проходы расположены между третьим и четвёртым и между седьмым и восьмым креслами в ряду.

Научите Джека определять по обозначению кресла, расположено ли оно возле иллюминатора или возле прохода.

Формат входных данных

В единственной строке записано обозначение места — сначала номер ряда, а потом буква, задающая положение кресла в ряду.

Формат выходных данных

Если место расположено возле иллюминатора, выведите «window». В противном случае, если место расположено у прохода, выведите «aisle». Если ни одно из условий не выполняется, выведите «neither».

Примеры

тест	ответ
3C	aisle
64A	window
21F	neither

Задача С. Руины титанов: сокрытый вход

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Сорен и Альба — известные и влиятельные маги. В своё время именно они основали магическую гильдию, которая объединила магов Северных земель и позволила им получить свободу и независимость от Южной империи. И несмотря на свой почтенный возраст, они всё ещё активно участвуют во всех важных событиях. Когда исследователи Осинских ущелий обнаружили там следы построек древних титанов, сотворителей этого мира, Сорен и Альба были одними из первых магов, кто прибыл к месту находки. Ведь титаны были самыми могущественными магами, и почти любое изучение их следов давало мощный толчок к развитию современной магии и помогало понять природу магии в целом.

Когда Сорен и Альба добрались до руин титанов, то они увидели лишь немного выступающую из скалы глухую стену, разделённую на небольшие одинаковые секции.

— Где же вход? — спросил Сорен.

— Очевидно, замаскирован — ответил Альба — не думал же ты, что титаны встретят тебя открытыми воротами. Они всегда достаточно серьёзно относились к собственной безопасности. Но я почти уверен, что где-то среди этих секций есть настоящая дверь. Причём во всех известных нам постройках титанов, насколько я помню, двери всегда шириной ровно в три таких секции.

— Это всё, конечно, хорошо, но как нам их найти? Стена длинная, а заклинание рассеивания подобных иллюзий потребует большого количества магических сил, применить его ко всей стене нам явно не удастся.

— Я чувствую, что хоть вдоль всей стены и действует заклинание маскировки, сила его весьма неравномерна. И я почти уверен, что сильнее всего оно именно там, где находятся двери. Я уже запустил заклинание сканирования магических полей, и скоро у нас будет информация о том, с какой силой поле действует на каждой из секций. Останется лишь выбрать из них три подряд идущие с максимальной суммарной силой поля, и применить к ним заклинание рассеивания.

Формат входных данных

В первой строке дано единственное целое число n — количество секций стены ($3 \leq n \leq 1000$). Во второй строке через пробел записаны n положительных целых чисел a_i — сила магического поля на каждой из секций ($1 \leq a_i \leq 10^6$).

Формат выходных данных

Выдайте через пробел два числа — максимальную суммарную силу поля возле трёх подряд идущих секций стены и номер средней из них. Гарантируется, что ответ всегда однозначен.

Пример

тест	ответ
6 1 4 4 4 1 1	12 3

Задача D. Пулемётчицы в плей-офф

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Футбольная команда «Пулемётчицы» успешно преодолела групповой этап Кубка Революции. В первом раунде плей-офф их соперником стала команда «Кавалеристки».

По правилам эти команды должны сыграть два матча — один на стадионе «Пулемётчиц», а другой — на стадионе «Кавалеристок». В следующий раунд выйдет команда, которая в сумме за два матча забьёт больше голов. Если команды забьют поровну голов, то дальше пройдёт команда, забившая больше голов на чужом стадионе. Если же и это количество будет совпадать, команда, проходящая в следующий раунд, будет определена жребием.

Команды уже сыграли первый матч. «Пулемётчицы» хотят разработать грамотную тактику на ответный матч. Для этого им нужно знать две величины:

- минимальное количество голов, которое они обязаны забить, чтобы получить шанс пройти в следующий раунд.
- максимальное количество голов, которое они могут забить, не пройдя при этом в следующий раунд.

Известно, что ни одна команда не в состоянии забить за матч больше тридцати голов.

Формат входных данных

Входные данные состоят из нескольких тестов. В первой строке записано целое число t ($1 \leq t \leq 200$) — количество тестов. В каждой из следующих строк записан очередной тест — результат первого матча в виде:

«The Machinegunners played *where* game, scored x goals, and conceded y goals.»,

где *where* — это строка «home» или «away», в зависимости от того, сыграли ли «Пулемётчицы» его дома или в гостях, соответственно, x — количество забитых ими голов, а y — пропущенных ($0 \leq x, y \leq 30$).

Формат выходных данных

Для каждого теста в отдельной строке выведите через пробел два числа — минимальное количество голов, необходимое для выхода в следующий раунд, и максимальное количество голов, которое ещё не гарантирует выхода.

Пример

тест
2 The Machinegunners played home game, scored 28 goals, and conceded 0 goals. The Machinegunners played home game, scored 1 goals, and conceded 1 goals.
ответ
0 1 1 29

Задача E. Битва у болота

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Гунган: Джа-Джа, кидай бум-бумы.
Джа-Джа: Что? Моя нет бум-бумы!
Гунган: На! Лови скорей!

В борьбе с Торговой Федерацией, королева Амидала решила обратиться за помощью к гунганам. Джа-Джа Бинкс провёл королеву и её людей в священное место, где и был заключён договор. Гунганы согласились выставить свою армию, чтобы помочь прогнать дроидов Федерации с территории столицы. В благодарность за объединение народов гунганский правитель Босс Нассом назначил Джа-Джа генералом.

И вот на берегу болота выстроились две армии. Дроиды Федерации, дисциплинированные солдаты, выстроены ровным строем и разделены на n блоков по k дроидов в каждом. У гунганов есть проверенное оружие против дроидов — небольшие энергетические шары, называемые бум-бумами. Один такой шар может вывести из строя ровно одного дроида.

Джа-Джа тоже решил разбить свою армию на n частей и дать каждой части задание на уничтожение соответствующего блока дроидов. Каждой части была выдана тележка с бум-бумами. Помогите теперь генералу Бинксу определить, сколько бум-бумов останется неиспользованными и сколько дроидов выживет после такой атаки. Вы можете считать, что бум-бум, пущенный гунганом в дроида, всегда находит свою цель.

Формат входных данных

В первой строке входных данных находятся числа n и k ($1 \leq n, k \leq 10\,000$). Во второй строке находятся n чисел a_i ($0 \leq a_i \leq 100\,000$) — количество бум-бумов в i -ой тележке.

Формат выходных данных

Выведите два числа — количество неиспользованных бум-бумов и количество выживших дроидов.

Пример

тест	ответ
4 5 2 7 5 0	2 8