

Задача 1 Муха-Цокотуха готовится к празднику

Ровно 100 лет назад в 1924 году впервые была опубликована издательством «Радуга» сказка Корнея Чуковского о Мухе-Цокотухе и её отважном спасителе под названием «Мухина свадьба», которая с 1927 года стала носить привычное всем название «Муха-Цокотуха». Чуковский считал произведение «Муха-Цокотуха» самым своим удачным и мелодичным трудом. Отметим 100-летие любимой всеми сказки, решением задач, которые помогут Мухе-Цокотухе организовать праздник, описанный в произведении.

Мы все знаем бессмертные строки всеми любимой сказки:

Муха, Муха-Цокотуха,
Позолоченное брюхо!
Муха по полю пошла,
Муха денежку нашла.
Пошла Муха на базар
И купила самовар:
«Приходите, тараканы,
Я вас чаем угощу!»

Пригласив таким образом гостей, Муха-Цокотуха стала готовиться к празднику.

Прежде всего, она с друзьями на p небольших полянках расставила k столов. За каждый стол можно посадить ровно r букашек. И тут муха поняла, что букашкам будет некомфортно, некоторые полянки были неудобные, и к тому же, далеко располагались от танцевальной площадки! Тогда Муха-Цокотуха уменьшила число полянок на s единиц, а число столов на каждой поляне увеличила на w единиц. При этом число гостей за каждым столом осталось прежним. Помогите Мухе определить, на сколько изменилось количество посадочных мест при таких перестановках.

Входные данные:

В первой строке даны три целых: n , k и p ($1 \leq n, p, k \leq 10^9$). Это соответственно первоначальное количество полянок, столов и мест за столами

Во второй строке одно число s - на сколько единиц уменьшили число полянок.

В третьей строке одно число w - на сколько единиц увеличили количество столов на полянке.

Выходные данные:

Выведите: одно число - на сколько единиц изменилось число посадочных мест (положительное число увеличилось, отрицательное уменьшилось), при некорректных целочисленных входных данных вывести "No".

Пример

Ввод	Вывод
5 2 10 2 3	50
123456 654321 789 333333 999999	No

Задача 2. Подарки от Комарика для Мухи-Цокотухи

На день рождения Мухи-Цокотухи Комарик решил подарить ей коллекцию удивительных предметов. Каждый подарок состоит из нескольких волшебных компонентов, которые могут соединяться друг с другом особым способом и получать новые волшебные предметы с усиленными свойствами. Вот как это работает:

Комарик берет любые два компонента из своих запасов (это могут быть даже одинаковые компоненты) и создает новый компонент, чья магическая сила(или мощность компонента) равна произведению двух мощностей этих компонентов плюс сумма их мощностей. Например, если у Комарика есть компоненты с силами 1 и 3, он может создать новый компонент мощностью: $1 \times 3 + 1 + 3 = 7$, который может затем использоваться для создания других новых компонент: $1 \times 7 + 1 + 7 = 15$ и $3 \times 7 + 3 + 7 = 31$ и т.д.

Начав с двух базовых компонентов с мощностями X и Y , Комарик хочет выяснить, сможет ли он создать компонент с мощностью Z , следуя этому правилу.

Формат входных данных:

В одной строке даны три целых числа: X, Y ($1 \leq X, Y \leq 100$) и Z ($1 \leq Z \leq 1\,000\,000$)

Это соответственно силы первых двух компонентов, с которых начал Комарик, и сила компонента, который ему необходимо создать.

Формат выходных данных:

Выведите слово "Yes", если Комарику удастся создать компонент силы Z из исходных компонентов X и Y . Иначе выведите "No".

Пример

Ввод	Вывод
1 1 1023	Yes
1 2 13	No

Задача 3. Сувениры для гостей Мухи-Цокотухи

Как известно, Муха-Цокотуха после покупки самовара пригласила к себе гостей на чай. Для этого мероприятия она заготовила подарки-сувениры для гостей. Чтобы никого не упустить Цокотуха составила маркированный латинскими буквами список насекомых, приглашенных на чаепитие и отослала каждому гостю букву, под которой он записан в списке Цокотухи (буквы идут в списке строго по алфавиту, начиная с A).

При входе гости должны были регистрироваться, нажав на специальном устройстве букву, соответствующую букве, полученной от Мухи-Цокотухи. Но, как известно, букашки оказались очень суетливыми гостями, они все время разлетались и расползались от места празднования и, возвращаясь, повторно регистрировались, при этом они не заботились даже о том, какой регистр нажат на устройстве.

Перед тем как вручать гостям сувениры, Муха решила проверить, а все ли гости пришли на вечеринку и ввела запрос на распечатку зарегистрировавшихся насекомых. В результате, по запросу мухи, регистратор выдал строку, содержащую многократно повторяющиеся и записанный в произвольном порядке латинские буквы (причем, как

строчные, так и прописные). Помогите мухе разобраться: все ли гости пришли на вечеринку или укажите букву первого по алфавиту гостя, которого нет на вечеринке.

Входные данные:

В первой строке записано одно целое число n ($1 \leq n \leq 26$) — количество гостей, приглашенных Мухой.

Во второй строке записана сама строка – распечатка с регистратора. Строка содержит исключительно строчные и заглавные латинские буквы.

Выходные данные:

Выведите «Yes», если строка содержит буквы всех гостей, в противном случае выведите в нижнем регистре первую по алфавиту латинскую букву, которой нет во входной строке.

Пример

Ввод	Вывод
26 aBbcdefghijklXYZmnopqrstuvwxyz	Yes
10 abBcCdefhiCCk	g
5 ecBEEad	Yes

Задача 4. Быстрее за стол!

Как мы с вами помним, Муха-Цокотуха пригласила всех своих друзей на праздник. На лесных полянках, где проходил праздник, было много разных насекомых, среди них — К различных мошек, которые принесли в подарок Мухе-Цокотухе сапожки. Мошки расположились вдоль одной стороны длинного стола. Каждая мошка имела вместо имени номер от 1 до К, причем порядок, в котором мошки сидели за столом мог отличаться от реального номера мошки.

Для каждой мошки важно знать, насколько близко находится ближайшая крайняя мошка, чтобы вовремя успеть занять свое место за столом после танцевальных перерывов. Под "крайним" мошками мы понимаем тех, кто сидит на самом краю у левого угла стола, так что левее мошки ни кто не сидит, либо у правого угла стола, так что правее мошки ни кто не сидит.

Чтобы помочь мошкам Муха заранее измерила расстояния между любыми парами мошек, сидящих вдоль стола. Вам теперь требуется вычислить для каждой мошки расстояние от нее до ближайшей крайней мошки.

Входные данные:

В первой строке дано число К (от 2 до 8) — количество мошек. Затем идут $K(K-1)/2$ строк, каждая из которых содержит три целых числа: номера(имена) двух мошек i и j , а также расстояние между ними $D_{i,j}$ ($1 \leq i, j \leq K$; $1 \leq D_{i,j} \leq 1000$). Данные гарантируют наличие всех возможных расстояний между парами мошек.

Выходные данные:

Вывести через пробел К чисел — расстояния от каждой мошки до ближайшего из крайних мошек в порядке возрастания номеров мошек. Если данные измерений неверны (например, невозможно восстановить расположение мошек), вывести одну строку — "Error".

Пример

Ввод	Вывод
4 3 4 3 1 2 1 3 2 1 1 4 1 1 3 2 4 2 2	1 1 0 0

Примечание. Мошки в примере сидят за столом в порядке 3 2 1 4 (или наоборот), на расстоянии 1 друг от друга. Третья и четвертая мошки крайние, поэтому от них до ближайшего края расстояние равно нулю.