A. Решатель 3000

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

Вам предстоит решить уравнение *x* = *n*, где *n* — целое число.

**Исходные данные**

В единственной строке записано целое число *n* (−109 ≤ *n* ≤ 109).

**Результат**

Выведите единственное целое число — решение уравнения *x* = *n*.

**Примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| 0 | 0 |
| 73 | 73 |

B. A+B

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

Вам заданы два целых числа *a* и *b*. Выведите *a*+*b*.

**Исходные данные**

В единственной строке записаны два целых числа *a* и *b* (−100 ≤ *a*,*b* ≤ 100).

**Результат**

Выведите *a*+*b*.

**Примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| 7  8 | 15 |
| -100  100 | 0 |
| -7  -99 | -106 |

**Замечания**

В первом примере *a*=7 и *b*=8. Таким образом, ответ равен *a*+*b*=7+8=15.

C. Олимпиадные лагеря

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

*Хочешь в следующий раз выступить круче?*

*Приезжай в лагеря готовиться к олимпиадам :) vk.com/ural\_sp\_school*

*Ближайший лагерь уже с 5 ноября в Таватуе. Готовит как раз к командным соревнованиям. Следующий с 11 января в Дюжонке. Готовит к личным. Входного отбора в лагеря нет, берем всех, в том числе самых новичков, в том числе 4-5 класс. Лагеря нацелены на развитие Свердловской области, поэтому они самые дешевые в России. Все детали в группе.*

Слово называется красивым, если оно состоит только из русских букв, не содержит букв «ь» и «ъ», а гласные в нём чередуются с согласными (в частности, это означает, что слово содержит по крайней мере одну гласную и одну согласную буквы). Например, «нет» и «они» — это красивые слова, а слова «все», «лагерь» и «к» красивыми не являются.

Прочитайте объявление, напечатанное выше курсивом, и посчитайте количество красивых слов в нём — это число и будет являться ответом на задачу. Каждое красивое слово следует учитывать в ответе столько раз, сколько оно встречается в тексте. Слово, разделённое дефисом при переносе строки, следует считать одним цельным словом.

**Исходные данные**

В данной задаче всего один тест, входные данные которого состоят из единственного слова «Test». Обрабатывать эти входные данные не нужно.

**Результат**

Выведите единственное целое число — количество красивых слов в объявлении.

**Пример**

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| Test | 42 |

**Замечания**

Ответ в примере неверный и приводится лишь для иллюстрации формата вывода.

Зато объявление самое настоящее! Если вы не пройдёте сегодня в основной тур олимпиады, прочитайте его внимательней после соревнования :)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D. Дота-сатанисты Ограничение времени: 1.0 секунды Ограничение памяти: 256 МБ  На английском языке специалистов, занимающихся машинным обучением, часто называют data-scientists, на русском это звучит как дота-сатанисты. Самые безумные дота-сатанисты занимаются исследованием свежести яблок. Для проверки качества своего алгоритма машинного обучения дота-сатанист сначала вручную определяет для каждого яблока, является ли оно свежим. После этого дота-сатанист отдаёт исследуемые яблоки своему алгоритму, и тот высказывает своё мнение об их свежести. Для каждого яблока бывает четыре вида исходов:   1. Истинно положительный — яблоко было свежим, и алгоритм определил яблоко как свежее. 2. Истинно отрицательный — яблоко было испорченным, и алгоритм определил яблоко как испорченное. 3. Ложно положительный — яблоко было испорченным, а алгоритм определил яблоко как свежее. 4. Ложно отрицательный — яблоко было свежим, а алгоритм определил яблоко как испорченное.   Известно количество истинно положительных, истинно отрицательных, ложно положительных и ложно отрицательных исходов. Вам нужно посчитать процентное соотношение ложных исходов к общему числу исходов. Гарантируется, что у дота-сатаниста было хотя бы одно яблоко, а ответ на задачу всегда выражается целым числом процентов. Исходные данные Входные данные состоят из четырёх строк, в каждой из которых записано одно целое число: *Tp* (количество истинно положительных исходов), *Tn* (количество истинно отрицательных исходов), *Fp* (количество ложно положительных исходов), *Fn* (количество ложно отрицательных исходов) — именно в таком порядке. 0 ≤ *Tp*, *Tn*, *Fp*, *Fn* ≤ 106; 1 ≤ *Tp* + *Tn* + *Fp* + *Fn* ≤ 106. Результат Выведите единственное целое число — ответ на задачу. Пример  |  |  | | --- | --- | | **исходные данные** | **результат** | | 4  3  2  1 | 30 |  Замечания В примере всего 10 исходов: 3 ложных и 7 истинных. |

## E. Статистические выбросы

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

Пусть у нас есть серия из *n* экспериментов, результатами которых являются целые числа *x*1, *x*2, …, *xn*. Также известны ожидаемый результат эксперимента и максимальное допустимое отклонение — целые числа *m* и *s*. Назовём результат эксперимента выбросом, если он отличается от ожидаемого результата серии более чем на максимальное допустимое отклонение. Найдите все выбросы в данной серии экспериментов.

### Исходные данные

В первой строке записано целое число *m* — ожидаемый результат эксперимента (−104 ≤ *m* ≤ 104). Во второй строке записано целое число *s* — максимальное допустимое отклонение (0 ≤ *s* ≤ 104). В третьей строке записано целое число *n* (1 ≤ *n* ≤ 100). В последующих *n* строках по одному в строке записаны *n* целых чисел — результаты экспериментов *xi* (−104 ≤ *xi* ≤ 104).

### Результат

Выведите все выбросы по одному в строке, порядок вывода значения не имеет.

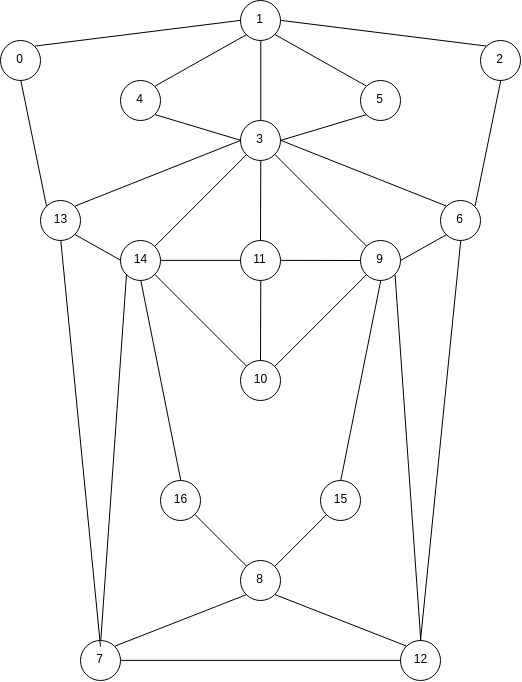
### Примеры

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| 3  1  5  1  2  3  4  5 | 1  5 |
| 3  3  4  5  6  15  -4 | 15  -4 |
| 3  0  6  3  3  3  4  3  3 | 4 |
| F. Расписание занятий Ограничение времени: 1.0 секунды Ограничение памяти: 256 МБ  Вот так выглядит расписание звонков, которое вы можете найти рядом с деканатом матмеха:  09:00 — 10:30  10:40 — 12:10  12:50 — 14:20  14:30 — 16:00  16:10 — 17:40  17:50 — 19:20  19:30 — 21:00  Дорога от дома до университета, как и дорога назад, занимает у Кирилла ровно 50 минут. После прихода из дома на первую пару в своём расписании Кирилл сидит в университете до конца последней пары в своём расписании, а потом едет назад домой. Посчитайте, сколько времени Кирилл суммарно потратит на то, чтобы съездить в университет, посетить там все пары и вернуться домой. Исходные данные В единственной строке записаны два целых числа от 1 до 7 — номера первой и последней пар Кирилла. Номер первой пары не превосходит номера последней пары. Результат Выведите время, потраченное Кириллом на поездку в университет, в формате hh:mm (часы и минуты через двоеточие). Пример  |  |  | | --- | --- | | **исходные данные** | **результат** | | 2 4 | 07:00 |  Замечания В примере Кирилл выйдет из дома в 09:50 и вернётся домой в 16:50. | | | |

## G. Не отрывая карандаша

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

Наверняка вы не раз видели задачи, в которых нужно нарисовать рисунок, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя по одной и той же линии более одного раза. Сейчас вам предстоит решить ещё одну такую задачу.



### Исходные данные

В данной задаче всего один тест, описывающий рисунок, приведённый в условии задачи. В первой строке теста через пробел записаны два целых числа — количество узлов и линий в рисунке. В каждой из последующих 32-х строк через пробел записана пара целых чисел — номера узлов, соединённых линией.

Программа, которую вы напишете, может считать тест из входных данных и обработать его, или сразу выдать правильный ответ, не читая входные данные.

### Результат

В единственной строке через пробел выведите путь карандаша при рисовании данного рисунка в виде последовательности номеров узлов, в которых побывает карандаш. У этой задачи множество правильных решений, вы можете вывести любое из них.

### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| 17 32  0 1  0 13  1 2  1 3  1 4  1 5  2 6  3 4  3 5  3 6  3 9  3 11  3 13  3 14  6 9  6 12  7 8  7 12  7 13  7 14  8 12  8 15  8 16  9 10  9 11  9 12  9 15  10 11  10 14  11 14  13 14  14 16 | 0 1 2 6 3 5 1 4 3 1 0 13 3 9 10 |

### Замечания

Ответ в примере является неверным и приведён только для демонстрации формата вывода.

## H. Камень-ножницы-бумага

Ограничение времени: 1.0 секунды  
Ограничение памяти: 256 МБ

Камень-ножницы-бумага — игра для двух игроков по следующим правилам. Каждый игрок независимо от другого выбирает себе один из трёх предметов — камень, ножницы или бумагу. Если оба игрока выбрали одинаковый предмет, то засчитывается ничья. Если один игрок выбирает бумагу, а другой ножницы, то побеждает выбравший ножницы. Если один игрок выбирает ножницы, а другой камень, то побеждает выбравший камень. Если один игрок выбирает камень, а другой бумагу, то побеждает выбравший бумагу.

Никита и Олег играют в камень-ножницы-бумагу по необычным правилам. Изначально у Никиты есть *a*1 камней, *b*1ножниц и *c*1 листов бумаги, а у Олега *a*2 камней, *b*2 ножниц и *c*2 листов бумаги, *a*1 + *b*1 + *c*1 = *a*2 + *b*2 + *c*2 = *S*. Ребята играют серию из *S* раундов, и в каждом раунде оба игрока могут выбирать предметы только из тех, что у них имеются. Результат каждого раунда вычисляется по обычным правилам игры. После каждого раунда предметы, сыгранные в нём, выбрасываются. Поскольку у Олега есть связь с космосом, то он знает все ходы Никиты наперёд, какую бы стратегию тот ни выбрал. Ребята договорились, что Олег выигрывает серию, если во всех *S* раундах он не проиграет и при этом сможет одержать победу хотя бы в одном раунде. Зная, сколько каких предметов у каждого из ребят, определите, сможет ли Олег выиграть серию раундов, если оба игрока будут действовать оптимально.

### Исходные данные

В первой строке записаны три целых числа *a*1, *b*1 и *c*1. Во второй строке записаны три целых числа *a*2, *b*2 и *c*2. Гарантируется что *a*1 + *b*1 + *c*1 = *a*2 + *b*2 + *c*2, а также 0 ≤ *a*1 + *b*1 + *c*1 ≤ 109.

### Результат

Выведите «YES», если Олег может выиграть серию раундов при оптимальных действиях обоих игроков. В противном случае выведите «NO».

### Примеры

|  |  |
| --- | --- |
| **исходные данные** | **результат** |
| 1 2 3  3 2 1 | YES |
| 1 0 0  0 1 0 | NO |