

Олимпиада 8

1. Оценка за четверть. Учительница по математике 10 ученикам дала 100 трудных задач, которые надо сдать за неделю. Тот, кто первым сдаст 100 правильных задач, тот получит оценку 5 автоматом за четверть. Вывести номер ученика, который первым сдаст нужное количество правильных задач, если таких нет, то вывести, ответ нет.

Входные данные: Количество задач, решенных каждым учеником к требуемому сроку, которые вводятся с новой строки, в порядке их сдачи учениками.

Выходные данные: Номер ученика, который первым сдал задачи.

Пример ввода: 35 47 69 86 90 92 90 87 34 45

Пример вывода: нет

2. Срез по математике. Гомельский отдел образования проводил контрольный срез по математике в математико - информатическом классе городского лицея. В классе всего 10 человек. Через неделю директор школы получил бал каждого ученика. Максимальный бал, который можно было получить, равен 100. Он решил вознаградить учеников, которые получили наибольший бал из 100 возможных баллов. Сколько таких учеников. **Входные данные:** A1 A2 - бал каждого ученика ... A10 **Выходные данные:** K - количество учеников, получивших максимальный бал

Пример ввода: 43 75 90 86 87 89 89 90 90 76

Пример вывода: 3

3. Таксофон. В некотором районе построили два новых дома, которые имеют координаты x_1, y_1, x_2, y_2 , единственным неудобством было то, что ни в квартирах, ни во дворе не было телефона. Но вот, наконец, мэр города дал разрешение на установку таксофона во дворе. Около этих домов проходит телефонный кабель, в виде прямой с коэффициентами A, B, C. Вам требуется найти такую точку на этом кабеле, чтобы суммарное расстояние от кабеля до данных домов было минимальным.

Входные данные: $x_1 y_1$ - координаты первого дома $x_2 y_2$ - координаты второго дома A B C - коэффициенты в уравнении прямой, характеризующий провод.

Выходные данные: X Y - Координаты искомой точки

Пример ввода: 1 1 -1 1 0 0 1 0 **Пример вывода:** 0 0

Задача 4: Друзья. Несколько мальчиков крепко дружат, можно сказать с самых пеленок. Они сдружились до такой степени, что в свою компанию принимают только лучших людей, у которых хорошо развито чувство юмора и обладают прекрасной интуицией. Чтобы попасть в эту компанию надо выдержать несколько испытаний. Одним из испытаний надо было разгадать шифровку. Одному мальчику попала шифровка, в которой было две строчки, но с первого взгляда было не понятно, что там написано. Мальчик разгадал суть этой шифровки. Надо было брать первый символ первой строки, затем первый символ второй строки, затем второй символ первой строки, потом второй символ второй строки и т. д.

А теперь попробуйте и вы разгадать похожую шифровку.

Примечание: количество символов в шифровке не должно превышать 30. Пробел и знаки препинания тоже считать за символы.

Входные данные: St1 - Первая строка шифровки, St2 - Вторая строка шифровки.

Выходные данные: St - расшифрованная строка.

Пример ввода: Жле дч! Еадуаи **Пример вывода:** Желаем удачи!

Задача 5: Орёл и комар.

В зоопарке была создана клетка, размерами $R_x \times R_y \times R_z$ метров пространство которой было условно разделено на $R_x \times R_y \times R_z$ клеток, для того, чтобы в ней мог комфортно жить 1 орел. Проснувшись утром, орел обнаружил у себя страшное желание позавтракать. Он знал, что утром в воздухе обязательно летает комар, которого можно легко съесть. Помогите орлу узнать, через, сколько секунд после своего пробуждения он сможет позавтракать, если считать, что орел перелетает из одного квадрата в другой в любом из 6-и направлений (вверх, вниз, влево, вправо, вперед, назад) за 1 секунду.

Входные данные: $R_x R_y R_z$ - размеры клетки, $O_x O_y O_z$ - координаты клетки, в которой проснулся орел, $K_x K_y K_z$ - координаты клетки, в которой находится комар.

Выходные данные: K - количество секунд, прошедшее от момента пробуждения до завтрака.

Пример ввода: 3 3 3 1 1 1 3 3 3

Пример вывода: 6