

Инфа, дз0.

1 НОД

Найти НОД двух чисел.

Вход: два натуральных числа, a и b .

Выход: $\text{НОД}(a, b)$

2 Пиастры

Капитан Гектор Барбосса, заполучив флотилию из кораблей в бутылках, извлек их из бутылок, стал именовать себя адмиралом и занялся торговлей (причем почти легально). Но, к сожалению, вероломный пират Капитан Джек Воробей время от времени навещает Барбоссу и тырит честно заработанные сундуки с пиастрами, которых на кораблях бывает равное число после очередной успешной сделки (а после налета Джека воробья становится неравное число). Домашний любимец адмирала, обезьянка Джек, не хочет, чтобы ее хозяин обнаружил пропажу, поскольку волнуется за его слабое сердце. Чтобы Барбосса ничего не заподозрил, мартышка приняла решение распределить сундуки с пиастрами по кораблям так, чтобы их стало вновь равное число на каждом. К сожалению, у обезьянки проблемы с арифметикой. Помогите Джеку написать программу, которая ему подскажет, сколько сундуков надо убрать(или погрузить) с i -го корабля, чтобы на каждом корабле вновь стало равное число сундуков.

Вход: N = Число кораблей. Далее N строчек, в каждой из которых число сундуков на i -м корабле.

Выход: N строчек: в i -й строке информация, сколько сундуков убрать/добавить на i -й корабль, чтобы на всех стало равное число. Это число > 0 , если нужно добавить; < 0 , если отнять.

3 Работа с функциями и указателями. Выделение памяти

Написать функцию, которая будет проводить следующие непотребства с массивом: если элемент массива (не номер, а значение элемента) четный, то умножит на 2; если нечетный-прибавит 2. Причем функция должна быть вызвана только один раз, чтобы обработать весь массив. Проверить работу данной функции.

Вход: N = число элементов массива Далее N строк с их значениями
Выход: измененный функцией массив.

4 Раскрашивание точек

Реализуйте программу, которая может выполнять следующие 2 операции:

PAINT(x,y,col) - покрасить точку с координатами (x,y) в цвет col .

QUERY(x,y) - определить цвет точки (x,y).

Покрашенные точки могут быть красными или синими. Изначально все точки плоскости считаются непокрашенными.

В первой строке входных данных содержится число запросов n ($1 \leq n \leq 10^5$).

В каждой из следующих строк содержатся запросы. Запросы выполняются в том порядке, в котором они встречаются в входных данных. Разные запросы могут относиться к одной точке (можем перекрашивать точку сколько угодно).

Запрос PAINT юзер будет вводить так: 1 5 3 R

Т.е. цифиркой 1 мы показываем компу, что хотим сделать PAINT. (5,3) - координаты точки. R - цвет (красный). Есть еще B (синий).

Запрос QUERY юзер будет вводить так: 2 11 7

Т.е. цифирка 2 - запрос QUERY, а (11,7) - координаты точки.

Выход: для каждой операции типа QUERY выведите в отдельной строке B, если точка на момент запроса синяя, или R, если красная. Если точка с указанными координатами ни разу не покрашена, выведите N.

Вход:

10

1 1 1 R

2 1 1

1 2 2 B
1 3 3 R
1 1 1 B
2 1 1
2 2 2
2 2 2
2 3 3
2 10 10
Выход:
R
B
B
B
R
N