

Задача 8. Числа со знаком

Источник:	повышенной сложности
Имя входного файла:	input.txt
Имя выходного файла:	output.txt
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

Дана последовательность из N целых чисел. Некоторые из них заданы явно (как число в виде десятичной записи), а некоторые определяются как сумма, разность или произведение двух более ранних чисел последовательности. Нужно найти и вывести все N чисел, выполнив заданные арифметические операции.

Формат входного файла

В первой строке задано целое число N — количество чисел в последовательности ($1 \leq N \leq 1\,000$). В каждой из следующих N строк задано одно число. Числа нумеруются в порядке задания, начиная с нуля.

Описание k -ого числа начинается с цифры t , определяющей способ задания. Если $t = 0$, то дальше через пробел записано само число в явном виде.

Если $t = 1$, то данное число определяется как сумма, если $t = 2$ — то как разность, а если $t = 3$ — то как произведение. В любом из этих трёх случаев далее через пробел указано два целых числа a и b — номера членов последовательности, над которыми нужно выполнить арифметическую операцию, чтобы получить k -ое число ($0 \leq a, b < k$).

Гарантируется, что каждое число искомой последовательности по модулю меньше 10^{100} .

Формат выходного файла

Выведите информацию о каждом видео в строку таблицы. Первый столбец — это ID видео, второй — количество его фрагментов, а третий — суммарная длительность. Видео должны быть перечислены в таблице в порядке увеличения ID.

Примеры

input.txt	output.txt
9	12
0 12	15
0 15	180
3 0 1	135
0 135	-45
2 3 2	-3
2 0 1	135
3 5 4	0
2 0 0	90
1 4 6	
5	100000000
0 100000000	100000000000000000
3 0 0	10000000000000000000000000000000
3 1 1	10000000000000000000000000000000
0 10000000000000000000000000000000	-99000000000000000000000000000000
2 3 2	

Комментарий

Крайне рекомендуется использовать дополнительный код для задания отрицательных чисел, и соответственно использовать длинные числа фиксированной длины.