# Задание по программированию: Построение арифметического выражения

# Условие

# Часть 1

Реализуйте построение арифметического выражения согласно следующей схеме:

* изначально есть выражение, состоящее из некоторого целого числа x;
* на каждом шаге к текущему выражению применяется некоторая операция: прибавление числа, вычитание числа, умножение на число или деление на число; перед применением операции выражение всегда должно быть заключено в скобки.

## Пример

Изначально есть число 8, соответствующее выражение:

8

К нему применяется операция умножения на 3, получается выражение

(8) \* 3

Затем вычитается 6:

((8) \* 3) - 6

Наконец, происходит деление на 1; итоговое выражение:

(((8) \* 3) - 6) / 1

## Формат ввода

В первой строке содержится исходное целое число x. Во второй строке содержится целое неотрицательное число N— количество операций. В каждой из следующих N строк содержится очередная операция:

* прибавление числа a: **+ a**;
* либо вычитание числа b: **- b**;
* либо умножение на число c: **\* c**;
* либо деление на число d: **/ d**.

Количество операций может быть нулевым — в этом случае необходимо вывести исходное число.

## Формат вывода

Выведите единственную строку — построенное арифметическое выражение.

Обратите внимание на расстановку пробелов вокруг символов:

* каждый символ бинарной операции (+, -, \* или /) должен быть окружён ровно одним пробелом с каждой стороны: (8) \* 3;
* символ унарного минуса (для отрицательных чисел) не нуждается в дополнительном пробеле: -5;
* скобки и числа не нуждаются в дополнительных пробелах.

## Подсказка

Для преобразования числа к строке используйте функцию to\_string из библиотеки <string>.

## Пример

### Ввод

8

3

\* 3

- 6

/ 1

### Вывод

(((8) \* 3) - 6) / 1

# Часть 2. Без лишних скобок

Модифицируйте решение предыдущей части так, чтобы предыдущее выражение обрамлялось скобками лишь при необходимости, то есть только в том случае, когда очередная операция имеет бо́льший приоритет, чем предыдущая.

## Пример

### Ввод

8

3

\* 3

- 6

/ 1

### Вывод

(8 \* 3 - 6) / 1