

Счастливые билетки

Рассмотрим бинарную операцию op , которая будет вычислена в последнюю очередь. Тогда все выражение будет равно $op(expr_1, expr_2)$, где $expr_1$ — значение выражения слева от операнда, а $expr_2$ — справа. Таким образом, для каждой строки из цифр s можно найти множество значений $vals[s]$, которые могут получиться, если расставить в этой строке операции и скобки. Это может быть либо просто число s , либо $op(a, b)$, где op — любая операция, $a \in vals[s_1]$, $b \in vals[s_2]$, $s = s_1s_2$.

Несложно заметить, что $|vals[s]| \leq 2 \cdot 10^{len(s)}$, потому что для любой операции $len(op(a, b)) \leq len(a) + len(b)$, где $len(x)$ — количество десятичных цифр в числе x .

Также, заметим, что для строк длины 6 не нужно искать всё множество $vals$, а достаточно только проверить, принадлежит ли ему 100. Аналогично, для множеств для строк длины 5 не нужно находить множество целиком, достаточно найти только значения, которые при применении операции с числом длины 1 могут дать 100.

Также, нужно не забыть про операцию отрицания.

Такое решение укладывается в ограничения и находит все решения.