

Задача 2. Сто

Дан автобусный билет с номером, состоящим из N цифр. Расставить между цифрами знаки арифметических операций ('+', '-', '/', '*') и скобки таким образом, чтобы значение полученного выражение было равно 100. Можно образовывать многозначные числа из стоящих рядом цифр.

Выражение должно быть корректным с точки зрения арифметики. Допустимы лишние скобки, не нарушающие корректности выражения.

Требуется написать программу, решающую эту задачу.

Примечания

Знаки операций означают:

- '+' сложение;
- '-' вычитание (унарный минус не допускается!);
- '*' умножение;
- '/' деление нацело;

Используется стандартный приоритет операций, т.е. выражение $6*5/7+5-1/3$ интерпретируется как $((((6*5)/7)+5) - (1/3))$

Число цифр N в номере билета не больше 6.

При возникновении затруднений в решении задачи допустимо частное решение, использующее не все знаки арифметических действий и/или скобки.

Технические Требования

Программа вводит номер с клавиатуры с приглашением

Номер :

Программа выводит полученное выражение как это показано ниже:

$$0+(19+1)*5+0=100$$

Если для введенного номера решение найти не удастся, программа должна печатать:

$$123456=?$$

Предполагается, что все вводимые данные корректны

Система оценки

1. Организация диалога с пользователем 2 балла
2. Полное решение 33 балла
3. Частные решения:
 - не используется '/' 28 баллов
 - не используется '*', '/' 10 баллов
 - не используются скобки 11 баллов
 - не используются скобки и '/' 10 баллов
 - не используется скобки, '*' и '/' 5 баллов
4. Удаление из выражения лишних скобок 5 баллов