

Тестовое задание для INGOS TECH 7.0 хакатона

Написать на любом языке программирования калькулятор для вычисления выражения.

Выражение вводится в программу в виде единой строки.

Выражение может содержать операнды, 4 арифметических оператора – сложение (+), вычитание (-), умножение (*) и деление (/), а также скобки произвольного уровня вложенности.

Приоритеты операций стандартные, порядок выполнения – слева направо с учетом приоритетов и скобок. В качестве операндов используются не числа, а строки, состоящие из непробельных символов. Между операндами и операторами допускаются пробелы.

Принять, что выражение написано без синтаксических ошибок.

Правила операций над строками следующие:

- Сложение – к левой строке добавляется правая. Коммутативность не поддерживается. Пример:
 - $abc + xyz = abcxyz$.
 - $xyz + abc = xyzabc$.
- Вычитание – если левая строка оканчивается на правую, левая строка укорачивается на длину правой. Пример:
 - $abcxyz - xyz = abc$.
 - $abc - xyz = abc$.
 - $abcxyzd - xyz = abcxyzd$.
- Умножение – результирующая строка получается поочередной вставкой символов правой строки после соответствующих символов левой строки. Первый символ правой строки вставляется после первого символа левой строки, второй символ – после второго и т.д.. Остаток (левой или правой строки) добавляется в конец результирующей строки. Коммутативность не поддерживается. Примеры:
 - $abc * xyz = axbycz$;
 - $abc * xyzps = axbyczps$;
 - $abcde * xyz = axbyczde$;
- Деление – если символы правой строки присутствуют в левой на соответствующих местах обратного алгоритму умножения, они удаляются из левой. То есть первый символ правой строки присутствует на втором месте в левой, второй символ правой строки – на четвертом месте в левой и т.д. Примеры:
 - $abc / xyz = abc$;
 - $axbycz / xyz = abc$;
 - $axbyczps / xyz = abcps$;

Результатом должен быть исходный код и исполняемая программа для возможности тестирования выражений.

Пример для проверки:

```
((index - ex) - d) + gst * osr + (an + k + oh) / (n + o) = ingosstrakh
```