

Решение задач типа 16 ГИА по информатике

Для успешного решения задач типа **16 ГИА по информатике** необходимо умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки. В ответе требуется указать полученную цепочку символов.

Рассмотрим решение подобного класса задач .

Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то дублируется средний символ цепочки символов, а если чётна, то в начало цепочки добавляется буква Г. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А – на Б, Б – на В и т. д., а Я – на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы описанного алгоритма.

Например, если исходной была цепочка УРА, то результатом работы алгоритма будет цепочка ФССБ, а если исходной была цепочка ПУСК, то результатом работы алгоритма будет цепочка ДРФТЛ.

Задание.

Дана цепочка символов РЕКА. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Русский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

Ответ: _____.

Решение:

Вычислим длину строки для слова РЕКА. Она равна 4. Значит мы должны добавить в начало цепочки букву Г. В итоге получится новая цепочка — ГРЕКА. Теперь мы должны заменить каждый символ на следующий по порядку.

Г — Д

Р — С

Е — Ё

К — Л

А — Б

После первого выполнения алгоритма мы получили цепочку ДСЁЛБ

По условию мы должны применить описанный алгоритм дважды.

Вычислим теперь длину строки новой цепочки ДСЁЛБ. Она равна 5, т. е. нечетна. Значит, по условию, мы должны продублировать средний символ (Ё). В итоге получим ДСЁЁЛБ. Осталось заменить символы на следующие по порядку:

Д — Е

С — Т

Ё — Ж

Ё — Ж

Л — М

Б — В

Итоговая цепочка — **ЕТЖЖМВ**. Это и есть правильный ответ.