

- 1) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки цифр.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Дана программа для исполнителя Редактор:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (5555) ИЛИ нашлось (3333)

 ЕСЛИ нашлось (5555)

 ТО заменить (5555, 3)

 ИНАЧЕ заменить (3333, 5)

 КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Какая строка получится в результате применения приведённой выше программы к строке, состоящей из 147 идущих подряд цифр 5? В ответе запишите полученную строку. **533555**

- 2) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (15)

 заменить (15, 8)

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Исходная строка содержит 15 пятёрок и некоторое количество единиц, других цифр нет, точный порядок расположения пятёрок и единиц неизвестен. После выполнения программы получилась строка с суммой цифр 105. Какое наименьшее количество единиц могло быть в исходной строке? **10**

- 3) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (25)

 заменить (25, 9)

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Исходная строка содержит 12 пятёрок и некоторое количество двоек, других цифр нет, точный порядок расположения пятёрок и двоек неизвестен. После выполнения программы получилась строка с суммой цифр 122. Какое наименьшее количество двоек могло быть в исходной строке?

- 4) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v, w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w. Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (>1) ИЛИ нашлось (>2) ИЛИ нашлось (>3)

ЕСЛИ нашлось (>1)

ТО заменить (>1, 22>)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ нашлось (>2)

ТО заменить (>2, 2>)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ нашлось (>3)

ТО заменить (>3, 1>)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

На вход приведённой ниже программе поступает строка, начинающаяся с символа «>», а затем содержащая 11 цифр 1, 12 цифр 2 и 30 цифр 3, расположенных в произвольном порядке.

Определите сумму числовых значений цифр строки, получившейся в результате выполнения программы. Так, например, если результат работы программы представлял бы собой строку, состоящую из 50 цифр 4, то верным ответом было бы число 200. **98**

- 5) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v, w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w. Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (21) ИЛИ нашлось (31) ИЛИ нашлось (23)

ЕСЛИ нашлось (21)

ТО заменить (21, 12)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ нашлось (31)

ТО заменить (31, 13)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ нашлось (23)

ТО заменить (23, 32)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

На вход приведённой ниже программе поступает строка, содержащая 50 цифр 1, 50 цифр 2 и 50 цифр 3, расположенных в произвольном порядке. Запишите без разделителей **132** символы, которые имеют порядковые номера 10, 90 и 130 в получившейся строке.

- 6) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА нашлось (111)

 заменить (111, 22)

 заменить (222, 11)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что исходная строка содержала более 70 единиц и не содержала других цифр.

Укажите минимально возможную длину исходной строки, при которой в результате работы этой программы получится строка, содержащая максимально возможное количество единиц. **5**

- 7) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА нашлось(01) ИЛИ нашлось(02) ИЛИ нашлось(03)

 заменить(01, 302)

 заменить(02, 3103)

 заменить(03, 20)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что исходная строка начиналась с нуля, а далее содержала только единицы, двойки и тройки. После выполнения данной программы получилась строка, содержащая 30 единиц, 39 двоек и 42 тройки. Сколько двоек было в исходной строке? **18**

- 8) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА нашлось (555) ИЛИ нашлось (888)

 заменить (555, 8)

 заменить (888, 55)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что начальная строка состоит более чем из 200 цифр 5 и не содержит других символов. В ходе работы алгоритма получилась строка, содержащая больше цифр 8, чем цифр 5. Укажите минимальную возможную длину входной строки. **202**

- 9) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА нашлось (555) ИЛИ нашлось (888)

 заменить (555, 8)

 заменить (888, 55)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что начальная строка состоит более чем из 300 цифр 5 и не содержит других символов. В ходе работы алгоритма получилась строка, содержащая больше цифр 5, чем цифр 8. Укажите минимальную возможную длину входной строки. **303**

- 10) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА нашлось (55555)

 заменить (55555, 88)

 заменить (888, 555)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что начальная строка состоит более чем из 200 цифр 5 и не содержит других цифр. При какой наименьшей длине исходной строки результат работы этой программы будет содержать наибольшее возможное число цифр 5? **203 (макс число пятерок - 7)**

- 11) Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки символов.

заменить (v , w)

нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для Редактора:

ПОКА НЕ нашлось(00)

 заменить(01, 21022)

 заменить(02, 310)

 заменить(03, 230112)

КОНЕЦ ПОКА

Известно, что исходная строка начиналась с нуля и заканчивалась нулём, а между ними были только цифры 1, 2 и 3. После выполнения данной программы получилась строка, содержащая 104 единицы, 39 двоек и 83 тройки. Сколько цифр было в исходной строке?