

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

А) **заменить** (v, w).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Например, выполнение команды **заменить** (111, 27) преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки v , то выполнение команды **заменить** (v, w) не меняет эту строку.

Б) **нашлось** (v).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Дана программа для редактора:

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (01) ИЛИ **нашлось** (02)

заменить (02, 1110)

заменить (01, 220)

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Известно, что исходная строка A содержала больше 40 цифр, первая из которых — ноль, а остальные — единицы и двойки. После выполнения данной программы получилась строка B , сумма цифр которой оказалась простым числом. Чему равна наименьшая возможная сумма цифр в строке A ?