

Задания В16. Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки

1. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется первый символ цепочки, а если чётна, то в середину цепочки добавляется символ А. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СФБЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПО**.

Дана цепочка символов **БРА**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **БРА** (нечётное) $\rightarrow$ **РА** $\rightarrow$ **СБ**. Применим его ещё раз: **СБ**(чётное) $\rightarrow$ **САБ** $\rightarrow$ **ТБВ**.

Ответ: ТБВ

2. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ Л. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **МСФЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТО**.

Дана цепочка символов **РОГ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **РОГ** (нечётное) $\rightarrow$ **РГ** $\rightarrow$ **СД**. Применим его ещё раз: **СД**(чётное) $\rightarrow$ **ЛСД** $\rightarrow$ **МТЕ**.

Ответ: МТЕ

3. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки, а если чётна, то в конец цепочки добавляется символ В. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СФЛБГ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТО**.

Дана цепочка символов **БОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **БОТ** (нечётное) → **БТ** → **ВУ**. Применим его ещё раз: **ВУ**(чётное) → **ВУВ** → **ГФГ**.

Ответ: ГФГ

4. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется последний символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ О. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПСФЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**.

Дана цепочка символов **ТОН**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ТОН** (нечётное) → **ТО** → **УП**. Применим его ещё раз: **УП**(чётное) → **ОУП** → **ПФР**.

Ответ: ПФР

5. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется последний символ цепочки, а если чётна, то в середину цепочки добавляется символ Б. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СФВЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**.

Дана цепочка символов **БРА**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **БРА** (нечётное) $\rightarrow$ **БР** $\rightarrow$ **ВС**. Применим его ещё раз: **ВС** (чётное) $\rightarrow$ **ВБС** $\rightarrow$ **ГВТ**.

Ответ: ГВТ

6. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки, а если чётна, то в конец цепочки добавляется символ У. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СФЛБФ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТО**.

Дана цепочка символов **ТОН**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ТОН** (нечётное) $\rightarrow$ **ТН** $\rightarrow$ **УО**. Применим его ещё раз: **УО** (чётное) $\rightarrow$ **УОУ** $\rightarrow$ **ФПФ**.

Ответ: ФПФ

7. В 16 № 136. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется первый символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ДСФЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПО**.

Дана цепочка символов **РОГ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **РОГ** (нечётное) → **ОГ** → **ПД**. Применим его ещё раз: **ПД**(чётное) → **ГПД** → **ДРЕ**.

Ответ: ДРЕ

8. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется первый символ цепочки, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ Н. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПДБ**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **УПОО**.

Дана цепочка символов **КРОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КРОТ** (чётное) → **РОТ** → **СПУ**. Применим его ещё раз: **СПУ**(нечётное) → **СПУН** → **ТРФО**.

Ответ: ТРФО

9. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется последний символ цепочки, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ Б. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ОПД**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ВУПО**.

Дана цепочка символов **ПЛОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ПЛОТ** (чётное) → **ПЛО** → **РМП**.

Применим его ещё раз: **РМП** (нечётное) → **БРМП** → **ВСНР**.

Ответ: ВСНР

10. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то дублируется первый символ цепочки, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ К. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ООПДБ**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛУПО**.

Дана цепочка символов **ГРОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ГРОТ** (чётное) → **ГГРОТ** → **ДДСПУ**.

Применим его ещё раз: **ДДСПУ** (нечётное) → **КДДСПУ** → **ЛЕЕТРФ**.

Ответ: ЛЕЕТРФ

11. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется первый символ цепочки, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ М. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ОПДББ**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **УПОН**.

Дана цепочка символов **СЛОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **СЛОТ** (чётное) → **ЛОТ** → **МПУ**.

Применим его ещё раз: **МПУ** (нечётное) → **МПУМ** → **НРФН**.

Ответ: НРФН

12. В 16 № 236. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется первый символ цепочки, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ Т. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПДБ**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **УПОУ**.

Дана цепочка символов **КРОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КРОТ** (чётное) → **РОТ** → **СПУ**.

Применим его ещё раз: **СПУ** (нечётное) → **СПУТ** → **ТРФУ**.

Ответ: ТРФУ

13. В 16 № 256. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется последний символ цепочки, а если нечётна, то в начало

цепочки добавляется символ С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ОПД**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТУПО**.

Дана цепочка символов **ПЛОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ПЛОТ** (чётное) → **ПЛО** → **РМП**.

Применим его ещё раз: **РМП** (нечётное) → **СРМП** → **ТСНР**.

Ответ: ТСНР

14. В 16 № 276. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то дублируется последний символ цепочки, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ Р. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ОПДББ**, а если исходной была цепочка **ТОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СУПО**.

Дана цепочка символов **СЛОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **СЛОТ** (чётное) → **СЛОТТ** → **ТМПУУ**.

Применим его ещё раз: **ТМПУУ** (нечётное) → **РТМПУУ** → **СУНРФФ**.

Ответ: СУНРФФ

15. В 16 № 296. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется первый символ цепочки, а если чётна, то в середину цепочки добавляется символ Т. В полученной цепочке символов каждая буква заменя-

ется 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **НОГА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **СФУДБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПО**.

Дана цепочка символов **КОЛ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КОЛ** (нечётное) → **ОЛ** → **ПМ**. Применим его ещё раз: **ПМ**(чётное) → **ПТМ** → **РУН**.

Ответ: РУН

16. В 16 № 316. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется последний символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ О. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **РУКА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ПСФЛБ**, а если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**.

Дана цепочка символов **ФОН**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ФОН** (нечётное) → **ФО** → **ХП**. Применим его ещё раз: **ХП**(чётное) → **ОХП** → **ПЦР**.

Ответ: ПЦР.

Ответ: ПЦР

17 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 заменя-

ется 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 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**.

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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **РЕКА** (чётное) → **ГРЕКА** → **ДСЁЛБ**.

Применим его ещё раз: **ДСЁЛБ** (нечётное) → **ДСЁЁЛБ** → **ЕТЖЖМВ**.

Ответ: ЕТЖЖМВ

18. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ Б. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ВРМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **БГСН**, а если исходной была цепочка **ПД**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РБЕ**.

Дана цепочка символов **ТОР**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ТОР** (нечётное) → **БТОР** → **ВУПС**.

Применим его ещё раз: **ВУПС** (чётное) → **ВУАПС** → **ГФБРТ**.

Ответ: ГФБРТ

19. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ Б. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ВРМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ВГСН**, а если исходной была цепочка **ПД**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РБЕ**.

Дана цепочка символов **ФТОР**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ФТОР** (чётное) → **ФТАОР** → **ХУБПС**.

Применим его ещё раз: **ХУБПС** (нечётное) → **БХУБПС** → **ВЦФВРТ**.

Ответ: **ВЦФВРТ**

20. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в начало цепочки символов добавляется цифра 1, а если нечётна, то средний символ цепочки удаляется. В полученной цепочке символов каждая цифра заменяется следующей за ней цифрой (1 — на 2, 2 — на 3 и т. д., а 9 — на 0). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **2ВМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **3М**, а если исходной была цепочка **П9**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **2ПО**.

Дана цепочка символов **28МАЯ**. 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)?

Пояснение.

Применим алгоритм: **28МАЯ** (нечётное) → **28АЯ** → **39АЯ**.

Применим его ещё раз: **39АЯ** (чётное) → **139АЯ** → **240АЯ**.

Ответ: **240АЯ**

21. В 16 № 417. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в начало цепочки символов добавляется цифра 1, а если нечётна, то средний символ цепочки удаляется. В полученной цепочке символов каждая цифра заменяется следующей за ней цифрой (1 — на 2, 2 — на 3 и т. д., а 9 — на 0). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **2ВМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **3М**, а если исходной была цепочка **П9**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **2ПО**.

Дана цепочка символов **ГИА13**. 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)?

Пояснение.

Применим алгоритм: **ГИА13** (нечётное) → **ГИ13** → **ГИ24**.

Применим его ещё раз: **ГИ24** (чётное) → **1ГИ24** → **2ГИ35**.

Ответ: **2ГИ35**

22. В 16 № 437. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ Я. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ВРМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГСНА**, а если исходной была цепочка **ПД**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РБЕ**.

Дана цепочка символов **КЛОН**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КЛОН** (чётное) → **КЛАОН** → **ЛМБПО**.

Применим его ещё раз: **ЛМБПО** (нечётное) → **ЛМБПОЯ** → **МНВРПА**.

Ответ: **МНВРПА**

23. В 16 № 457. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ Я. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ВРМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГСНА**, а если исходной была цепочка **ПД**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РБЕ**.

Дана цепочка символов **АРБА**. 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: АБВ-ГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

Пояснение.

Применим алгоритм: **АРБА** (чётное) → **АРАБА** → **БСБВБ**.

Применим его ещё раз: **БСБВБ** (нечётное) → **БСБВБЯ** → **ВТВГВА**.

Ответ: ВТВГВА

24. В 16 № 477. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то последний символ цепочки удаляется. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**, а если исходной была цепочка **УМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ФБН**.

Дана цепочка символов **ПАРОМ**. 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: АБВ-ГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ПАРОМ** (нечётное) → **ПАРО** → **РБСП**.

Применим его ещё раз: **РБСП** (чётное) → **РБАСП** → **СВБТР**.

Ответ: СВБТР

25. В 16 № 497. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то последний символ цепочки удаляется. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**, а если исходной была цепочка **УМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ФБН**.

Дана цепочка символов **КРОТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КРОТ** (чётное) → **КРАОТ** → **ЛСБПУ**.

Применим его ещё раз: **ЛСБПУ** (нечётное) → **ЛСБП** → **МТВР**.

Ответ: МТВР

26. В 16 № 517. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в начало цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то последний символ цепочки удаляется. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**, а если исходной была цепочка **УМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **БФН**.

Дана цепочка символов **ЛУВР**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ЛУВР** (чётное) → **АЛУВР** → **БМФГС**.

Применим его ещё раз: **БМФГС** (нечётное) → **БМФГ** → **ВНХД**.

Ответ: ВНХД

27. В 16 № 537. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в начало цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то последний символ цепочки удаляется. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **СОН**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТП**, а если исходной была цепочка **УМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **БФН**.

Дана цепочка символов **ПОЛЁТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ПОЛЁТ** (нечётное) → **ПОЛЁ** → **РПМЖ**.

Применим его ещё раз: **РПМЖ** (чётное) → **АРПМЖ** → **БСРНЗ**.

Ответ: БСРНЗ

28. В 16 № 557. 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 конец цепочки добавляется буква Н. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГБОУО**.

Дана цепочка символов **ЖУК**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ЖУК** (нечётное) → **ЖУУК** → **ЗФФЛ**.

Применим его ещё раз: **ЗФФЛ** (чётное) → **ЗФФЛН** → **ИХХМО**.

Ответ: ИХХМО

29. 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 конец цепочки добавляется буква Н. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГБОУ**.

Дана цепочка символов **КИТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КИТ** (нечётное) → **КИИТ** → **ЛЙЙУ**.

Применим его ещё раз: **ЛЙЙУ** (чётное) → **ЛЙЙУН** → **МККФО**.

Ответ: МККФО

30. В 16 № 597. 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 четна, то в начало цепочки добавляется буква С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТГБОУ**.

Дана цепочка символов **КОМ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **КОМ** (нечётное) → **КООМ** → **ЛППН**.

Применим его ещё раз: **ЛППН** (чётное) → **СЛППН** → **ТМРРО**.

Ответ: ТМРРО

31. В 16 № 617. 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 четна, то в начало цепочки добавляется буква С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТГБОА**.

Дана цепочка символов **ЛАК**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ЛАК** (нечётное) → **ЛААК** → **МББЛ**.

Применим его ещё раз: **МББЛ** (чётное) → **СМББЛ** → **ТНВВМ**.

Ответ: ТНВВМ

32. В 16 № 637. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ДГБОА**.

Дана цепочка символов **МОСТ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **МОСТ** (чётное) → **ГМОСТ** → **ДНПТУ**.

Применим его ещё раз: **ДНПТУ** (нечётное) → **ДНППТУ** → **ЕОРРУФ**.

Ответ: ЕОРРУФ

33. В 16 № 657. 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 С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТГБОА**.

Дана цепочка символов **НОС**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **НОС** (нечётное) → **НООС** → **ОППТ**.

Применим его ещё раз: **ОППТ** (чётное) → **СОППТ** → **ТПРРУ**.

Ответ: **ТПРРУ**

34. В 16 № 677. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки символов, а если чётна, то в конец цепочки добавляется буква С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ЛЕС**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **МТ**, а если исходной была цепочка **ГОРА**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ДПСБТ**.

Дана цепочка символов **СТЕПЬ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **СТЕПЬ** (нечётное) → **СТПЬ** → **ТУРЭ**.

Применим его ещё раз: **ТУРЭ** (чётное) → **ТУРЭС** → **УФСЮТ**.

Ответ: **УФСЮТ**

35. В 16 № 697. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удваивается первый символ цепочки символов, а если чётна, то в конец цепочки добавляется буква С. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ЛЕС**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ММЁТ**, а если исходной была цепочка **ПОЛЕ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РПМЁТ**.

Дана цепочка символов **РУЧЕЙ**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **РУЧЕЙ** (нечётное) → **РРУЧЕЙ** → **ССФШЁК**.

Применим его ещё раз: **ССФШЁК** (чётное) → **ССФШЁКС** → **ТТХЩЖЛТ**.

Ответ: ТТХЩЖЛТ

36. Автомат получает на вход трёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

1. Вычисляются два числа — сумма старшего и среднего разрядов, а также сумма среднего и младшего разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 277. Поразрядные суммы: 9, 14. Результат: 149.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата:

1616 169 163 1916 1619 316 916 116

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Числа 1619, 316 и 916 заведомо не могут являться результатом работы алгоритма, поскольку суммы разрядов должны записываться в порядке невозрастания. Число 1916 невозможно получить с помощью данного алгоритма, поскольку сумма разрядов не может быть больше 18. Проанализируем число 163. Для того, чтобы сумма разрядов была равна 3, необходимо, чтобы в одном из разрядов была цифра 2, в другом — 1, либо 3 и 0. Ни в том ни в другом случае сумма оставшихся двух разрядов не может быть равна 16. Следовательно, число 163 невозможно получить с помощью данного алгоритма.

С помощью данного алгоритма возможно получить число 1616 из числа 888, число 169 возможно получить из числа 972, число 116 возможно получить из числа 742. Таким образом, с помощью данного алгоритма возможно получить три числа из предложенных.

Ответ: 3

37. В 16 № 760. 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 середину цепочки добавляется буква А. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГББОА**.

Дана цепочка символов **САН**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **САН** (нечётное) → **СААН** → **ТББО**. Применим его ещё раз: **ТББО** (чётное) → **ТБАБО** → **УВБВП**.

Ответ: УВБВП.

Ответ: УВБВП

38. В 16 № 780. 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 середину цепочки добавляется буква А. 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 алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГББОА**.

Дана цепочка символов **ЛЮК**. 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.

Пояснение.

Применим алгоритм: **ЛЮК** (нечётное) → **ЛЮЮК** → **МЯЯЛ**. Применим его ещё раз: **МЯЯЛ** (чётное) → **МЯАЯЛ** → **НАБАМ**.

Ответ: НАБАМ.

Ответ: НАБАМ

39. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр и сумма третьей и четвёртой цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2177. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 143.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

1915 10 110 1516 1211 316 1519 116 1515

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число. Число 1915 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму цифр десятичного числа. Число 10 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 1000. Число 110 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5600. Число 1516 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 151 как сумму цифр десятичного числа. Число 1211 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 6656.

Число 316 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 31 как сумму цифр десятичного числа. Число 1519 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 151 как сумму цифр десятичного числа. Число 116 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5633. Число 1515 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 7878.

Таким образом, имеем пять чисел, которые могут являться результатом работы автомата.

Ответ: 5.

Ответ: 5

40. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр и сумма третьей и четвёртой цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2177. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

1915 10 110 1516 1211 316 1519 116 1515

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число. Число 1915 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму цифр десятичного числа. Число 10 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5500. Число 110 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 1055. Число 1516 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 7888. Число 1211 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 211 как сумму цифр десятичного числа.

Число 316 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 2188. Число 1519 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму цифр десятичного числа. Число 116 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 1088. Число 1515 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 7878.

Таким образом, имеем пять чисел, которые могут являться результатом работы автомата.

Ответ: 5.

Ответ: 5

41. В 16 № 854. Автомат получает на вход два двузначных десятичных числа. По полученным числам строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма цифр первого числа и сумма цифр второго числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходные числа: 73 и 45. Сумма цифр первого числа: 10, сумма цифр второго числа: 9. Результат: 910.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата:

211 1717 1817 1718 1719 219 21 10

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число. Число 211 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходные числа могли быть 20 и 56. Число 1717 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходные числа могли быть 89 и 98. Число 1817 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке неубывания. Число 1718 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходные числа могли быть 89 и 99. Число 1719 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму двух цифр десятичного числа. Число 219 не может быть результатом работы автомата, поскольку если предположить, что это числа 2 и 19, записанные в порядке неубывания, видим что число 19 нельзя получить как сумму двух цифр десятичного числа, а если это числа 21 и 9, то возникает противоречие, потому что числа должны записываться в порядке неубывания. Число 21 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке неубывания. Число 10 может быть результатом работы автомата.

Ответ: 3.

Ответ: 3

42. В 16 № 874. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. Новое десятичное число строится по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма «крайних» цифр четырёхзначного числа и сумма «средних» цифр четырёхзначного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 7345. Сумма «крайних» цифр: 12, сумма «средних» цифр числа: 7. Результат: 127.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата:

211 1717 1817 1718 1916 219 21 10

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число.

Число 211 не может быть результатом работы автомата, поскольку поскольку если предположить, что это числа 21 и 1, записанные в порядке невозрастания, видим что число 21 нельзя получить как сумму двух цифр десятичного числа, а если это числа 2 и 11, то возникает противоречие, потому что числа должны записываться в порядке невозрастания.

Число 1717 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 9988.

Число 1817 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 8999.

Число 1718 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке невозрастания.

Число 1916 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму двух цифр десятичного числа. Число 219 не может быть результатом работы автомата, поскольку если предположить, что это числа 21 и 2, записанные в порядке невозрастания, видим что число 21 нельзя получить как сумму двух цифр десятичного числа, а если это числа 2 и 19, то возникает противоречие, потому что числа должны записываться в порядке невозрастания.

Число 21 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 2010.

Число 10 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5005.

Ответ: 4.

Ответ: 4

43. В 16 № 895. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов. Если она нечётна, то в исходной цепочке символов удаляется средний символ, а если чётна, то в конец цепочки добавляется символ 2. В полученной строке каждая цифра заменяется на следующую (0 заменяется на 1, 1 — на 2, и т. д., а 9 заменяется на 0).

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной цепочкой была цепочка 234, то результатом работы алгоритма будет цепочка 35, а если исходной цепочкой была 56, то результатом работы алгоритма будет цепочка 673. Дана цепочка символов 562341. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (то есть применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Пояснение.

Применим алгоритм: 562341 (чётное) $\rightarrow$ 5623412 $\rightarrow$ 6734523.

Применим его ещё раз: 6734523 (нечётное) $\rightarrow$ 673523 $\rightarrow$ 784634.

Ответ: 784634.

Ответ: 784634

44. В 16 № 915. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов. Если она нечётна, то в исходной цепочке символов удаляется средний символ, а если чётна, то в конец цепочки добавляется символ 2. В полученной строке каждая цифра заменяется на следующую (0 заменяется на 1, 1 — на 2, и т. д., а 9 заменяется на 0). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной цепочкой была цепочка 234, то результатом работы алгоритма будет цепочка 35, а если исходной цепочкой была 56, то результатом работы алгоритма будет цепочка 673.

Дана цепочка символов 56492. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (то есть применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Пояснение.

Применим алгоритм: 56492 (нечётное) $\rightarrow$ 5692 $\rightarrow$ 6703.

Применим его ещё раз: 6703 (чётное) $\rightarrow$ 67032 $\rightarrow$ 78143.

Ответ: 78143.

Ответ: 78143

45. В 16 № 935. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр и сумма третьей и четвертой цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2177. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

1915 10 110 1516 1211 316 1519 116 1515

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число.

Число 1915 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке неубывания.

Число 10 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5500.

Число 110 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5601.

Число 1516 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 7888.

Число 1211 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке неубывания.

Число 316 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 3088.

Число 1519 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму двух цифр десятичного числа.

Число 116 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 1088.

Число 1515 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 7878.

Ответ: 6.

Ответ: 6

46. В 16 № 955. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр и сумма третьей и четвертой цифр заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2177. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

1915 20 101 1213 1312 312 1519 112 1212

В ответе запишите только количество чисел.

Пояснение.

Проанализируем каждое число.

Число 1915 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму двух цифр десятичного числа.

Число 20 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 2000.

Число 101 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5501.

Число 1213 не может быть результатом работы автомата, поскольку числа записываются в порядке невозрастания.

Число 1312 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 6757.

Число 312 не может быть результатом работы автомата, поскольку если предположить, что это числа 31 и 2, записанные в порядке неневозрастания, видим что число 31 нельзя получить как сумму двух цифр десятичного числа, а если это числа 3 и 12, то возникает противоречие, потому что числа должны записываться в порядке невозрастания.

Число 1519 не может быть результатом работы автомата, поскольку невозможно получить число 19 как сумму двух цифр десятичного числа.

Число 112 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5602.

Число 1212 может быть результатом работы автомата, в этом случае исходное число могло быть 5757.

Ответ: 5.

Ответ: 5