

Под редакцией
Л.Н. Евич,
С.Ю. Кулабухова

ОГЭ

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

ПОДГОТОВКА К ОГЭ-2017



20 тренировочных
вариантов

Бесплатное электронное приложение
на сайте издательства www.legionr.ru

Разбор 16-й задачи

всех вариантов
учебного пособия

**"Информатика и ИКТ.
Подготовка к ОГЭ-2017. 20
тренировочных вариантов
по демоверсии 2017 года.
9 класс. Под ред. Л.Н. Евич,
С.Ю. Кулабухова "**

Легион, Ростов-на-Дону, 2016

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

*Посвящается ученикам 9А класса
Анастасии, Фаине, Максиму и Артёму,
которые несколько лет скрывали
свои способности к изучению
информатики*

Иногда вы ливнем наполняете
В скуку превратившийся урок.
А порою мне приоткрываете
То, что сам в себе понять не мог.

Как мне передать не знаю я
Радость расширения себя.
Может быть не зря в своих стараниях
Ждал я восходы, их не торопя.

А.Т.

16 Задача 1 Вариант

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

вычисляются два числа — сумма первой и второй цифр четырёхзначного числа, а также сумма третьей и четвёртой цифр заданного числа;

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

Пример. Исходное число: 5349. Сумма первой и второй цифр 8, сумма третьей и четвёртой цифр 13. Результат: 813.

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

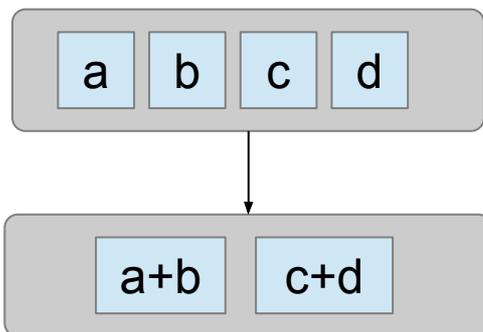
1217 919 222 123 1010 1617 1211"

Информатика и ИКТ. Подготовка к ОГЭ-2017. 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2017 года. 9-й класс / Под редакцией Л. Н. Евич, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион, 2016, стр. 38

16 Задача 1 Вариант

Четырёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



Сумма двух цифр
 ≤ 18

или =

Решение

Номер числа	Проверяемое число	 или =	$\begin{matrix} a+ \\ b \end{matrix}$ и $\begin{matrix} c+d \end{matrix}$
1	1217	+	+
2	919	+	-
3	222	+	-
4	123	-	-
5	1010	+	+
6	1617	+	+
7	1211	-	-

Ответ: 3

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 2 Вариант

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

вычисляются два числа — сумма «крайних» цифр четырёхзначного числа, а также сумма «средних» цифр заданного числа;

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

Пример. Исходное число: 1573. Сумма «крайних» цифр 4, сумма «средних» цифр 12. Результат: 124.

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

1017 1306 101 1810 112 1918 1515

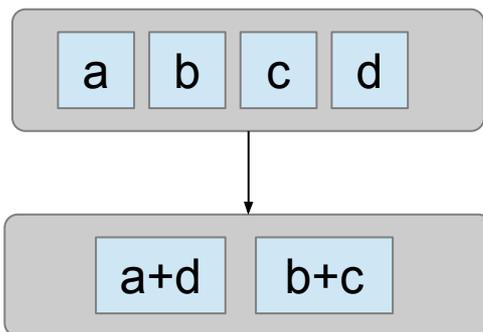
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 50

16 Задача 2 Вариант

Четырёхзначное десятичное число

Условие задачи:



Сумма двух цифр ≤ 18

или =

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	$a+d$ и $b+c$
1	1017	-	-
2	1306	- 0 в середине не может быть	-
3	101	+	+
4	1810	+	+
5	112	+	+
6	1918	+	-
7	1515	+	+

Ответ: 4

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 3 Вариант

"Автомат получает на вход два двузначных десятичных числа. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

вычисляются два числа — сумма цифр первого числа, а также сумма цифр второго числа;

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

Пример. Исходные числа: 48 и 65. Суммы их цифр: 12, 11.

Результат: 1112.

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

159 172 1619 11 824 519 512 1818

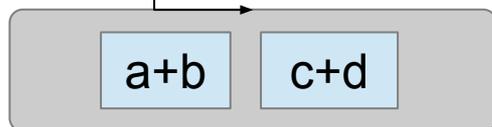
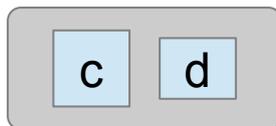
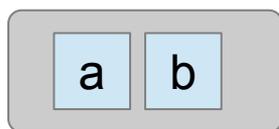
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 62

16 Задача 4 Вариант

Двузначное
десятичное число

Условие
задачи:



Сумма двух цифр
 ≤ 18

или =

Решение

Номер числа	Проверяемое число	 или =	$\begin{matrix} a+ \\ b \end{matrix}$ и $\begin{matrix} c+d \end{matrix}$
1	159	-	-
2	172	-	-
3	1619	+	-
4	11	+	+
5	824	-	-
6	519	-	-
7	512	+	+
8	1818	+	+

Ответ: 3

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 4 Вариант

"Автомат получает на вход два двузначных десятичных числа. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

вычисляются два числа — сумма цифр первого числа, а также сумма цифр второго числа;

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

Пример. Исходные числа: 48 и 78. Суммы их цифр: 12, 15.

Результат: 1512.

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

159 172 1916 11 824 195 512 1818

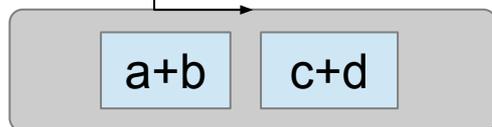
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 76

16 Задача 4 Вариант

Двузначное
десятичное число

Условие
задачи:



или =

Сумма двух цифр
 ≤ 18

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	$\begin{matrix} a+ \\ b \end{matrix}$ и $\begin{matrix} c+d \end{matrix}$
1	159	+	+
2	172	+	+
3	1916	+	-
4	11	+	+
5	824	-	-
6	195	+	-
7	512	-	-
8	1818	+	+

Ответ: 4

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 5 Вариант

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

вычисляются два числа — сумма старшего и среднего разрядов, а также сумма среднего и младшего разрядов заданного числа;

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

Пример. Исходное число: 173. Поразрядные суммы: 8, 10. Результат: 810.

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

159 172 316 512 824 195

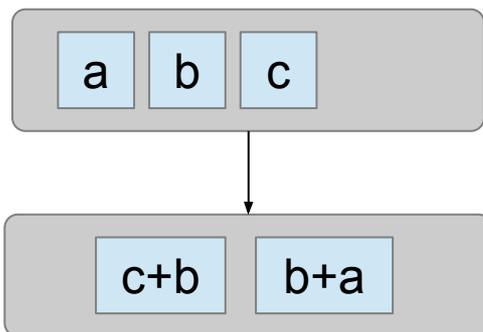
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 88

16 Задача 5 Вариант

Трёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



Сумма двух цифр
 ≤ 18

или =

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	$\begin{matrix} c+ \\ b \end{matrix}$ и $b+a$
1	159	-	-
2	172	-	-
3	316	+	$\begin{matrix} a79 \\ 97c \\ - \end{matrix}$
4	512	+	+ 148
5	824	-	-
6	195	-	-

Ответ: 1

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 6 Вариант

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

вычисляются два числа — сумма старшего и среднего разрядов, а также сумма среднего и младшего разрядов заданного числа;

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

Пример. Исходное число: 326. Поразрядные суммы: 5, 8. Результат: 58.

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

136 712 215 10 621 619

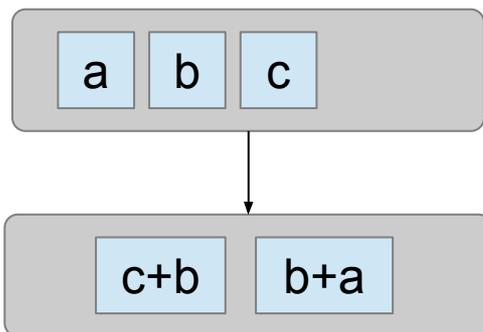
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 100

16 Задача 6 Вариант

Трёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



или =

Сумма двух цифр
 ≤ 18

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	$c+b$ b и $b+a$
1	136	-	-
2	712	+	+
3	215	+	+
4	10	-	-
5	621	+	-
6	619	+	-

Ответ: 2

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 7 Вариант

"Автомат получает на вход одно **трёхзначное** или **четырёхзначное** десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

1) если число трёхзначное, то удваивается его первая цифра (вместо первой цифры записывается её удвоенное значение), если четырёхзначное, то вместо последней цифры записывается 1;

2) в полученном числе каждая цифра заменяется на предыдущую (1 заменяется на 0, 2 — на 1 и т. д.), а 0 заменяется на 9.

Незначащие нули в полученном числе отбрасываются. Получившееся таким образом число является результатом работы автомата.

Например, из числа 327 на первом шаге будет получено число 627, на втором — 516; из числа 5126 на первом шаге будет получено число 5121, на втором — 4010; из числа 1326 на первом шаге будет получено число 1321, на втором — 0210, после отбрасывания незначащего нуля будет получено число 210. Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

159 261 1916 1120 820 105 5100 9410

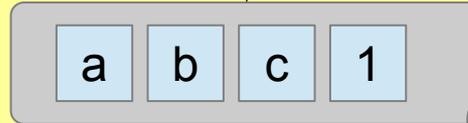
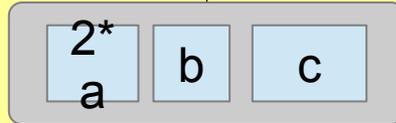
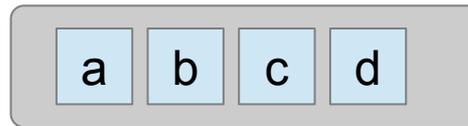
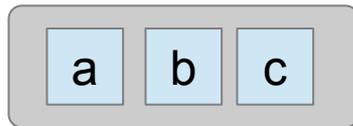
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 113

16 Задача 7 Вариант

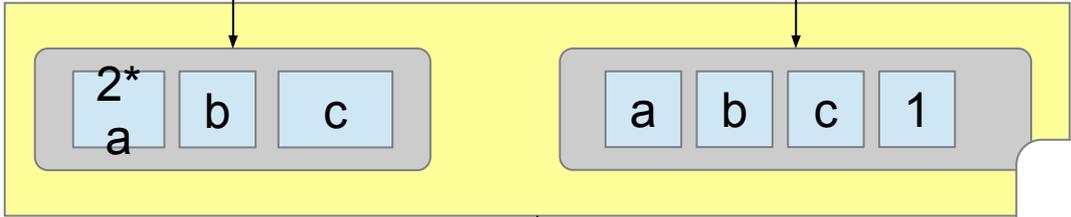
Условие задачи:

Третья цифра чётная или 0



Последняя цифра 1

От каждой цифры отнимается 1



1 -> 0, 2 -> 1, ..., 9 -> 8, 0 -> 9

Незначащие нули отбрасываются

Решение

159	261 0261	1916	1120	820 0820	105	5100	9410
Обратный ход алгоритма							
+1 к каждой цифре							
260	372 1372	2027	2231	931 - 1931 +	216	6211	0521
160 +	-	-	223d +	+	116 +	621d +	-

Ответ: 5

16 Задача 8 Вариант

"Автомат получает на вход одно **трёхзначное** или **четырёхзначное** десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам:

1) если число трёхзначное, то удваивается его последняя цифра (вместо последней цифры записывается её удвоенное значение), если четырёхзначное, то вместо последней цифры записывается 9;

2) в полученном числе каждая цифра заменяется на предыдущую (1 заменяется на 0, 2 — на 1 и т. д.), а 0 заменяется на 9.

Незначащие нули в полученном числе отбрасываются. Получившееся таким образом число является результатом работы автомата.

Например, из числа 327 на первом шаге будет получено число 3214, на втором — 2103; из числа 5126 на первом шаге будет получено число 5129, на втором — 4018; из числа 118 на первом шаге будет получено число 1116, на втором — 0005, после отбрасывания незначащих нулей будет получено число 5. Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

159 261 1916 1120 820 105 5188 13

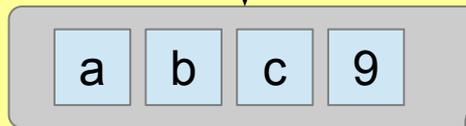
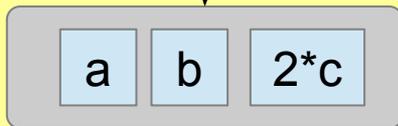
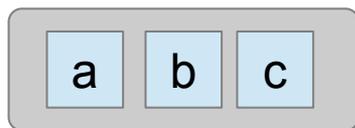
В ответе запишите только количество чисел."

Там же стр. 126.

16 Задача 8 Вариант

Условие задачи:

Третья цифра чётная или 0



Последняя цифра 9

От каждой цифры отнимается 1

1 -> 0, 2 -> 1, ..., 9 -> 8, 0 -> 9

Незначащие нули отбрасываются

Решение

159	261	1916	1120	820 0820	105	5188	13
Обратный ход алгоритма							
+1 к каждой цифре							
260	372	2027	1120	931 - 1931 -	216	6299	013 124
260 +	371 +	3138 -	2231 -	-	213 +	629d +	122 +

Ответ: 5

© Тузов А.А., 2017 г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 9 Вариант

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

вычисляются два числа — сумма первой и третьей цифр четырёхзначного числа, а также сумма второй и четвёртой цифр заданного числа; полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 5349. Сумма первой и третьей цифр 9, сумма второй и четвёртой цифр 12. Результат: 912.

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

1) 1016 2) 519 3) 101 4) 134 5) 908 6) 11

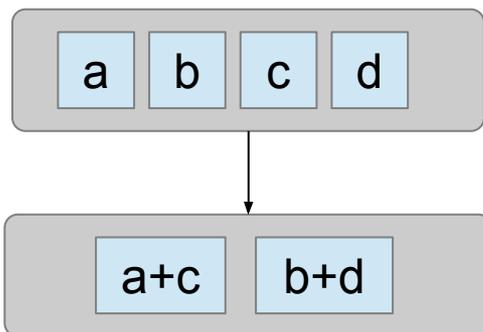
В ответе запишите последовательность цифр, соответствующих номерам чисел (без запятых, скобок пробелов). Например, запись 123 будет означать, что в качестве ответа выбраны числа 1016, 519 и 101."

Там же стр. 138

16 Задача 9 Вариант

Четырёхзначное
десятичное число

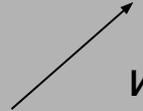
Условие
задачи:



или =

Сумма двух цифр
 ≤ 18

Решение

Номер числа	Проверяемое число	 или =	$\begin{matrix} a+ \\ c \end{matrix}$ и $b+d$
1	1016	+	+
2	519	-	-
3	101	-	-
4	134	-	-
5	908	-	-
6	11	+	+

Ответ: 16

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 10 Вариант

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

- 1) вычисляются два числа — сумма первой и третьей цифр четырёхзначного числа, а также сумма второй и четвёртой цифр заданного числа;
- 2) полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2576. Сумма первой и третьей цифр 9, сумма второй и четвёртой цифр 11. Результат: 119.

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

- 1) 1710 2) 1912 3) 22 4) 1115 5) 814 6) 1818

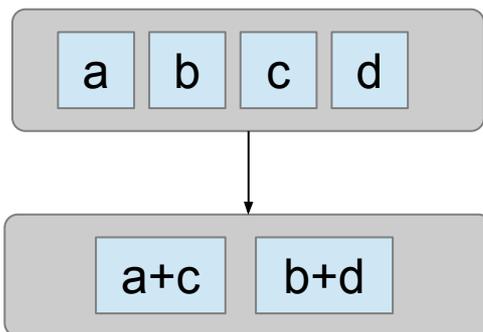
В ответе запишите последовательность цифр, соответствующих номерам чисел (без запятых, скобок и пробелов). Например, запись 123 будет означать, что в качестве ответа выбраны числа 1710, 1912 и 22."

Там же стр. 151-152.

16 Задача 10 Вариант

Четырёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



или =

Сумма двух цифр
 ≤ 18

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	a+ c	и	b+d
1	1710	-		+	
2	1912	+		-	
3	22	+		+	
4	1115	-		-	
5	814	-		-	
6	1818	+		+	

Ответ: 136

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 11 Вариант

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

- 1) вычисляются два числа — сумма «крайних» цифр четырёхзначного числа, а также сумма «средних» цифр заданного числа;
- 2) полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1573. Сумма «крайних» цифр 4, сумма «средних» цифр 12. Результат: 124.

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

- 1) 1012 2) 195 3) 11 4) 1610 5) 912 6) 1818

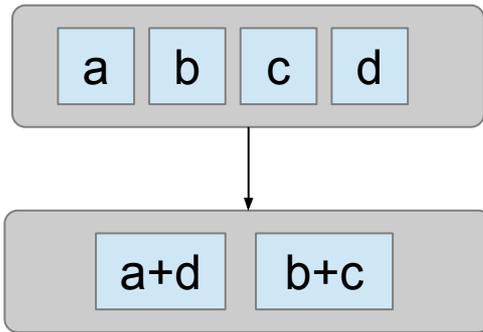
В ответе запишите последовательность цифр, соответствующих номерам чисел (без запятых, скобок и пробелов). Например, запись 123 будет означать, что в качестве ответа выбраны числа 1012, 195 и 11."

Там же стр. 165.

16 Задача 11 Вариант

Четырёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



или =

Сумма двух цифр
 ≤ 18

Решение

Номер числа	Проверяемое число	или =	a+d d	и	b+c
1	1012	-			-
2	195	+			-
3	11	+			+
4	1610	+			+
5	912	-			-
6	1818	+			+

Ответ: 346

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 12 Вариант

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

- 1) вычисляются два числа — сумма первой и третьей цифр четырёхзначного числа, а также сумма второй и четвёртой цифр заданного числа;
- 2) полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 5349. Сумма первой и третьей цифр 9, сумма второй и четвёртой цифр 12. Результат: 912.

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

- 1) 1117 2) 1019 3) 111 4) 122 5) 99 6) 1818

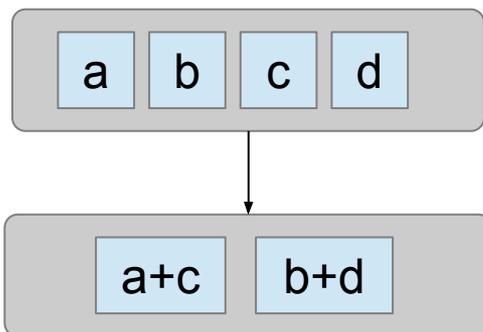
В ответе запишите последовательность цифр, соответствующих номерам чисел (без запятых, скобок и пробелов). Например, запись 123 будет означать, что в качестве ответа выбраны числа 1117, 1019 и 111."

Там же стр. 179.

16 Задача 12 Вариант

Четырёхзначное
десятичное число

Условие
задачи:



Сумма двух цифр
 ≤ 18

или =

Решение

Номер числа	Проверяемое число	 или =	$\begin{matrix} a+ \\ c \end{matrix}$ и $b+d$
1	1117	+	+
2	1019	+	-
3	111	+	+
4	122	-	-
5	99	+	+
6	1818	+	+

Ответ: 1356

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв
МБОУ СОШ № 6

16 Задача 13 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки цифр получает новую цепочку следующим образом.

Сначала вычисляется длина исходной цепочки, и если она нечётна, то удаляется цифра, расположенная посередине, если чётна, то к исходной цепочке слева приписывается цифра 7.

В полученной строке каждая цифра заменяется на предыдущую (1 заменяется на 0, 2 — на 1 и т. д., а 0 заменяется на 9). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной цепочкой была цепочка 95347, то результатом работы алгоритма будет цепочка 8436, а если исходной цепочкой была 4268, то результатом работы алгоритма будет цепочка 63157.

Дана цепочка символов 9523. 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)?"

Там же стр. 192.

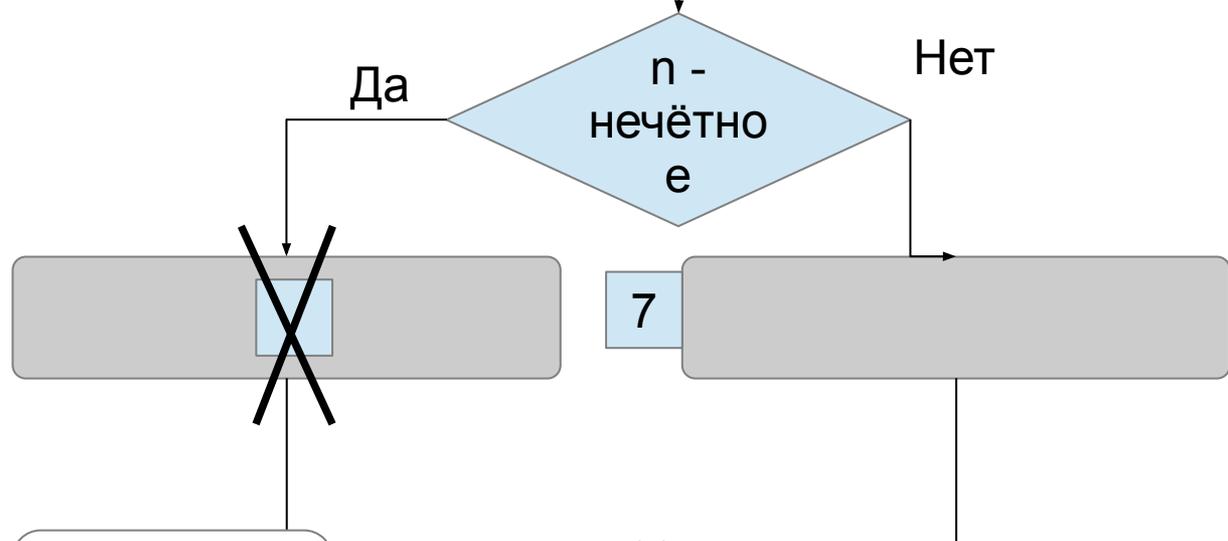
16 Задача 13 Вариант

Цепочка десятичных цифр

Условие задачи:



n — длина исходной цепочки



-1 от каждой цифры

1 -> 0
 2 -> 1
 ...
 0 -> 9

Количество повторений: 2

Решение

9523
 79523
 68412
 6812
 5701

↑
↓

Ответ: 5701

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 14 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки цифр получает новую цепочку следующим образом.

Сначала вычисляется длина исходной цепочки, и если она нечётна, то удаляется цифра, расположенная посередине, если чётна, то к исходной цепочке слева приписывается цифра 7.

В полученной строке каждая цифра заменяется на предыдущую (1 заменяется на 0, 2 — на 1 и т. д., а 0 заменяется на 9). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной цепочкой была цепочка 95347, то результатом работы алгоритма будет цепочка 8436, а если исходной цепочкой была 4268, то результатом работы алгоритма будет цепочка 63157.

Дана цепочка символов 71594. 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)?"

Там же стр. 205.

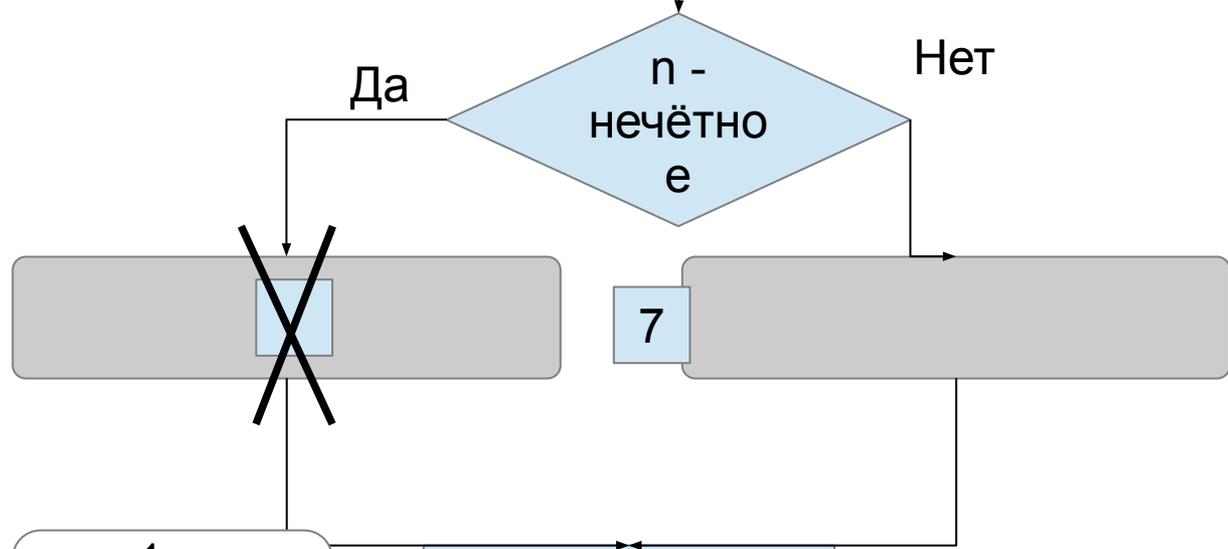
16 Задача 14 Вариант

Цепочка десятичных цифр

Условие задачи:



n — длина исходной цепочки



Решение

↑

71594

7194

6083

76083

65972

↓

Ответ: 65972

Количество повторений: 2

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 15 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки десятичных цифр получает новую цепочку следующим образом:

первая цифра исходной цепочки не меняется;

каждая следующая цифра (начиная со второй) заменяется суммой этой цифры и предыдущей цифры исходной цепочки.

Сумма вычисляется до тех пор, пока не будет получена десятичная **цифра**. Например, сумма цифр 7 и 5 равна 12. Это число, а не десятичная цифра, значит, необходимо суммирование продолжить: $1+2 = 3$. Это цифра, следовательно, суммирование закончено.

Например, если исходная цепочка 47281, то результатом работы этого алгоритма будет цепочка 42919.

Дана цепочка символов **17526**. Примените к этой цепочке описанный алгоритм **дважды** (то есть к данной цепочке применить алгоритм, а затем к результату его работы ещё раз применить алгоритм). В ответе укажите получившуюся цепочку без пробелов."

Там же стр.218.

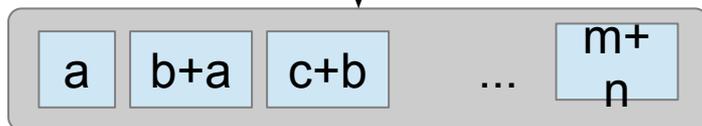
16 Задача 15 Вариант

Цепочка десятичных цифр

Условие
задачи:



десятичная
цифра



Количество
повторений: 2

Решение

17526

18378

19216



Ответ: 19216

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 16 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки десятичных цифр получает новую цепочку следующим образом:

- 1) первая цифра исходной цепочки не меняется;
- 2) каждая следующая цифра (начиная со второй) заменяется суммой этой цифры и предыдущей цифры исходной цепочки. (В полученном числе сумма цифр вычисляется до тех пор, пока не будет получена десятичная **цифра**.)

Например, сумма цифр **7** и **5** равна **12**. Это число не является десятичной цифрой, значит, необходимо суммирование продолжить: **1 + 2 = 3**. Получили цифру, следовательно, суммирование закончено.)

Пример. Пусть дана исходная цепочка **47281**, тогда результатом работы алгоритма будет цепочка **42919**.

Дана цепочка символов **38672**. Примените к этой цепочке описанный алгоритм **дважды** (то есть к данной цепочке примените алгоритм, а затем к результату его работы ещё раз примените алгоритм). В ответе укажите получившуюся цепочку без пробелов."

Там же стр. 231

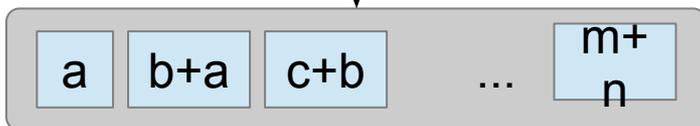
16 Задача 16 Вариант

Цепочка десятичных цифр

Условие
задачи:



десятичная
цифра



Количество
повторений: 2

Решение

38672

32549

35794



Ответ: 35794

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 17 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Если последний символ строки — гласная, то в конец цепочки символов добавляется символ К, а если — согласная, то в начало цепочки добавляется символ А.

В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, предшествующей ей в русской алфавите (А — на Я, Б — на А и т.д., а Я — на Ю).

Затем цепочка **переписывается** с конца к началу.

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка КУБ, то результатом работы алгоритма будет цепочка АТЙЯ, а если исходной была цепочка ЗО, то результатом работы алгоритма будет цепочка ИНЖ.

Дана цепочка символов **НОРА**. 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)?

Русский алфавит для справки:

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ" Там же стр. 245

16 Задача 17 Вариант

Цепочка символов

Условие задачи:



n — последний символ



К А

Я

$A \rightarrow Я$
 $B \rightarrow A$
 ...
 $Я \rightarrow Ю$

$N_{\text{буквы}} - 1$

инверсия строки

Количество повторений: 2

Решение

НОРА

НОРАК

МНПЯЙ

ЙЯПНМ

АЙЯПНМ

ЯИЮОМЛ

ЛМОЮИЯ

Ответ: ЛМОЮИЯ

© Тузов А.А., 2017
 г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 18 Вариант

"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 до бавляется 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 ТУЗ, то результатом работы алгоритма будет цепочка ВУФИ, а если исходной была цепочка ЮГ, то результатом работы алгоритма будет цепочка ЯБД.

Дана цепочка символов **ЛОТ**. 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

16 Задача 18 Вариант

Цепочка символов

Решение

ЛОТ

БЛОТ

ВМПУ

ВМАПУ

ГНБРФ

Условие задачи:



n — количество символов



A

Б



$N_{\text{буквы}} + 1$

A -> Б
 Б -> В
 ...
 Я -> А

Количество повторений: 2

Ответ: ГНБРФ

© Тузов А.А., 2017
 г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 19 Вариант

"Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется количество гласных в исходной цепочке символов:

если их чётное число (либо гласных нет), то удаляется последний символ цепочки,

если нечётное — то в конец цепочки дописывается 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 МЕ, то результатом работы алгоритма будет цепочка НЁМ, а если исходной была цепочка ЁЛКА, то результатом работы алгоритма будет цепочка ЖМЛ.

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 для справки:

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ."

Там же стр. 272.

16 Задача 19 Вариант

Цепочка символов

Условие задачи:

[Grey box]

n — количество гласных букв

Да



Нет

~~Grey box~~

Grey box Н

N_{буквы} + 1

A -> Б
Б -> В
...
Я -> А

Количество повторений: 1

Решение

ПЛОТ

ПЛОТН

РМПУО/

СНРФ

↕

Ответ: СНРФ

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6

16 Задача 20 Вариант

"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 Ю, 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 НОС, то результатом работы алгоритма будет цепочка ОПТА, а если исходной была цепочка ГО, то результатом работы алгоритма будет цепочка ДЯП.

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 для справки: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ."

Там же стр. 287

16 Задача 20 Вариант

Цепочка символов

Условие задачи:



n — количество символов

Да



Нет

Ю

Я

N_{буквы} + 1

A -> B
B -> B
...
Я -> A

Количество повторений: 2

Решение

ЖУК

ЖУКЯ

ЗФЛА

ЗФЮЛА

ИХЯМБ

Ответ: **ИХЯМБ**

© Тузов А.А., 2017
г.о. Королёв МБОУ СОШ № 6