

1. Логическая функция F задаётся выражением $((x \wedge \neg y) \rightarrow (\neg z \vee \neg w)) \wedge ((w \rightarrow x) \vee y)$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

?	?	?	?	F
1		1	1	0
0			0	0
1				0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

2. Логическая функция F задаётся выражением $((x \rightarrow y) \vee (y \equiv w)) \wedge ((x \vee z) \equiv w)$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

?	?	?	?	F
1	0	0	1	1
0			1	1
	1	0		1

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

3. Миша заполнял таблицу истинности функции $(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee \neg w$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

				$(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee \neg w$
		0	0	0
1	1	1	0	0
1	0			0

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу; затем буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Функция задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

		$\neg x \vee y$
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу — переменная x . В ответе следует написать yx .

4. Логическая функция F задаётся выражением $(x \vee y) \rightarrow (z \equiv x)$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Функция
???	???	???	F
	0	0	0

	0		0
--	---	--	---

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 2	Функция
???	???	F
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

5. Логическая функция F задаётся выражением $(x \wedge \neg y) \vee (y \equiv z) \vee \neg w$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
0			0	0
0	1	0	1	0
	1	0		0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	F
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

6. Логическая функция F задаётся выражением $((y \rightarrow z) \vee (\neg x \wedge w)) \equiv (w \equiv z)$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
	1	0	0	1
0	0	0	1	1
0	1			1

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	F
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

7. Логическая функция F задаётся выражением $((x \wedge \neg y) \vee (w \rightarrow z)) \equiv (z \equiv x)$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
	0	0	1	1
0	1	0	0	1
0			1	1

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу; затем буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	F
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

8. Логическая функция F задаётся выражением $(x \wedge \neg y) \vee (y \equiv z) \vee w$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
			1	0
1	0	0	0	0
1	1	0		0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала — буква, соответствующая первому столбцу; затем — буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	F

0	1	0
---	---	---

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

9. — Логическая функция F задаётся выражением $(x \equiv \neg y) \rightarrow (z \equiv (y \vee w))$.

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий **неповторяющиеся** строки таблицы истинности функции F .

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
0		0		0
0	0		0	0
0			0	0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала — буква, соответствующая первому столбцу; затем — буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Пусть задано выражение $x \rightarrow y$, зависящее от двух переменных x и y , и фрагмент таблицы истинности:

Переменная 1	Переменная 1	Функция
???	???	F
0	1	0

Тогда первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу соответствует переменная x . В ответе нужно написать: yx .

10. Логическая функция F задаётся выражением $((z \rightarrow w) \vee (y \equiv w)) \wedge ((x \vee z) \equiv y)$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

?	?	?	?	F
0	1	1	0	1
	1	0		1
0			1	1

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

11. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID дяди Гресс О. С.

Пояснение: дядей считается родной брат отца или матери.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
14	Грач Н.А.	Ж	24	25
24	Петренко И.П.	М	44	25
25	Петренко П.И.	М	25	26
26	Петренко П.П.	М	64	26

34	Ерёма А.И.	Ж	24	34
35	Ерёма В.С.	Ж	44	34
36	Ерёма С.С.	М	34	35
44	Лебедь А.С.	Ж	36	35
45	Лебедь В.А.	М	14	36
46	Гресс О.С.	М	34	46
47	Гресс П.О.	М	36	46
54	Клычко А.П.	Ж	25	54
64	Крот П.А.	Ж	64	54

12. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID племянницы Гранта Б. А.

Пояснение: племянницей считается дочь брата или сестры.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
28	Грант М.Д.	Ж	38	39
38	Грант А.Б	М	58	39
39	Грант Б.А.	М	39	40
40	Грант Б.Б.	М	78	40
48	Степаненко З.А.	Ж	38	48
49	Степаненко Т.Л.	Ж	58	48
50	Степаненко Л.Л.	М	48	49
58	Кривец Д.Н.	Ж	50	49
59	Кривец Р.Д.	М	28	50
60	Степаненко Е.Л.	М	48	60
61	Колос А.Е.	М	50	60
68	Кроха М.Б.	Ж	39	68
78	Волченко Т.Д.	Ж	78	68

13. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных сообщества писателей одного из регионов страны. В первой таблице отражены фамилии авторов и издательств, с которыми они сотрудничают, во второй — фамилии авторов, литературные жанры, в которых они работают, общее количество публикаций автора в данном жанре.

Литератор	Издательство	Литератор	Жанр	Количество публикаций
Волкова П. Е.	Словеса	Волкова П. Е.	Проза	20

Зайцев К. Ю.	Чтиво-чтивное	Зайцев К. Ю.	Проза	5
Иванов В. В.	Библон	Иванов В. В.	Поэзия	21
Ивочкин Р. Д.	Словеса	Ивочкин Р. Д.	Проза	6
Крот В. Ф.	Библон	Крот В. Ф.	Драматургия	77
Крот В. Ф.	Словеса	Ивочкин Р. Д.	Поэзия	3
Крот В. Ф.	Чтиво-чтивное	Иванов В. В.	Драматургия	13
Рылон Ш. О.	Библон	Рылон Ш. О.	Поэзия	43
Швец У. П.	Словеса	Швец У. П.	Поэзия	20

Руководствуясь приведенными таблицами, определите количество литераторов, сотрудничающих с издательством «Словеса», работающих в жанре поэзии и имеющих в данном жанре более 20 публикаций.

14. Сколько записей удовлетворяют условию «Пол = 'ж' ИЛИ Физика = 79»?

Фамилия	Пол	Математика	История	Физика	Химия	Биология
Андреев	м	80	72	68	66	70
Борисов	м	75	88	69	61	69
Васильева	ж	85	77	73	79	74
Дмитриев	м	77	85	81	81	80
Егорова	ж	88	75	79	85	75
Захарова	ж	72	80	66	70	70

15. Во фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите ID родной сестры Сокол В. А.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
2146	Кривич Л.П.	Ж	2146	2302
2155	Павленко А.К.	М	2146	3002
2431	Хитрук П.А.	М	2155	2302
2480	Ленский А.А.	М	2155	3002
2302	Павленко Е.А.	Ж	2302	2431
2500	Сокол Н.А.	Ж	2302	2511
3002	Павленко И.А.	М	2302	3193

2523	Петрова Т.Х.	Ж	3002	2586
2529	Хитрук А.П.	М	3002	2570
2570	Павленко П.И.	Ж	2523	2586
2586	Павленко Т.И.	М	2523	2570
2933	Симонян А.А.	Ж	2529	2431
2511	Сокол В.А.	Ж	2529	2511
3193	Биба С.А.	Ж	2529	3193

16. Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных, у скольких детей на момент их рождения матерям было больше 22 полных лет. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1				Таблица 2	
ID	Фамилия_И. О.	Пол	Год рождения	ID_Родителя	ID_Ребенка
15	Петрова Н. А.	Ж	1944	22	23
22	Иваненко И. М.	М	1940	42	23
23	Иваненко М. И.	М	1968	23	24
24	Иваненко М. М.	М	1993	73	24
32	Будай А. И.	Ж	1960	22	32
33	Будай В. С.	Ж	1987	42	32
35	Будай С. С.	М	1965	32	33
42	Коладзе А. С.	Ж	1941	35	33
43	Коладзе Л. А.	М	1955	15	35
44	Родэ О. С.	М	1990	32	44
46	Родэ М. О.	М	2010	35	44
52	Ауэрман А. М.	Ж	1995	23	52
73	Антонова М. А.	Ж	1967	73	52
...

17. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных некоторого крупного предприятия. В первой таблице отражены фамилии сотрудников и точек на территории предприятия, где они могут находиться по должностной инструкции, во второй — фамилии сотрудников, число и время их очередного прохода на территорию предприятия.

Сотрудник	Рабочее место	Сотрудник	Число	Время
Иванов Ю. Ю.	лаборатория корпуса К	Иродов Н. Н.	2 октября	11:20
Иванов Ю. Ю.	зона А главного корпуса	Иванов Ю. Ю.	1 октября	10:20

Петров А. А.	лаборатория корпуса К	Петров А. А.	3 октября	10:02
Петров А. А.	зона А главного корпуса	Феоктистов Я. В.	1 октября	10:24
Иродов Н. Н.	зона А главного корпуса	Иродов Н. Н.	1 октября	12:52
Ильин П. П.	зона А главного корпуса	Ильин П. П.	2 октября	10:52
Феоктистов Я. В.	ангар корпуса К	Феоктистов Я. В.	2 октября	10:12
Кириллов Э. Д.	зона А главного корпуса	Кириллов Э. Д.	2 октября	16:20
Татьянин К. Е.	зона А главного корпуса	Татьянин К. Е.	3 октября	10:59

Руководствуясь приведенными таблицами, определите максимально возможное число сотрудников, пришедших на работу 2 октября с 10:00 до 11:00, которые могут находиться в зоне А главного корпуса.

18. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Укажите в ответе идентификационный номер (ID) дяди Лагидзе С.А.

Пояснение. Дядей считается брат отца или матери.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия_И. О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
745	Решко А.К.	М	4318	894
894	Решко Т.И.	Ж	4464	894
1474	Лагидзе С.А.	Ж	4328	1474
2178	Муромец А.А.	М	6321	1474
3470	Мороз А.А.	Ж	4328	4177
4177	Седых П.А.	М	6321	4177
4178	Микоян Н.А..	Ж	4318	4179
4179	Решко П.И.	М	4464	4179
4318	Решко И.А.	М	745	4318
4328	Решко Е.А.	Ж	5887	4318
4464	Решко С.Х.	Ж	745	4328
5178	Микоян В.А.	Ж	5887	4328
5887	Муромец Л.П.	Ж	4328	5178
6321	Седых А.П.	М	6321	5178
...

19. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID тёти Клычко А. П.

Пояснение: тётей считается родная сестра отца или матери.

Таблица 1	Таблица 2
-----------	-----------

ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
14	Грач Н.А.	Ж	24	25
24	Петренко И.П.	М	44	25
25	Петренко П.И.	М	25	26
26	Петренко П.П.	М	64	26
34	Ерёма А.И.	Ж	24	34
35	Ерёма В.С.	Ж	44	34
36	Ерёма С.С.	М	34	35
44	Лебедь А.С.	Ж	36	35
45	Лебедь В.А.	М	14	36
46	Гресс О.С.	М	34	46
47	Гресс П.О.	М	36	46
54	Клычко А.П.	Ж	25	54
64	Крот П.А.	Ж	64	54

20. Даны фрагменты двух таблиц из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. На основании имеющихся данных определите ID человека, у которого в данной базе указано наибольшее количество прямых предков. Прямыми предками считаются родители, родители родителей и т.д. Если таких людей несколько, укажите ID самого младшего из них. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.

Таблица 1				Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	Год рождения	ID Родителя	ID Ребенка
152	Павленко А. К.	М	1942	152	314
232	Сокол Е. П.	Ж	1964	232	803
314	Хитрук Е. А.	Ж	1970	314	468
323	Кривич Л. П.	Ж	1947	323	314
343	Симонян А. А.	М	1989	343	957
407	Хитрук П. А.	М	1937	407	760
424	Косых В. Г.	М	1984	407	232
468	Симонян С. И.	Ж	1992	424	880
613	Хитрук Н. П.	Ж	1939	468	957
760	Хитрук И. П.	М	1968	613	760
803	Сокол Л. М.	Ж	1986	613	232
880	Косых Г. В.	М	2010	760	468

902	Сокол М. Л.	М	1965	803	880
957	Симонян Т. А.	М	2015	902	803

21. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

- 1. прибавь 2,**
- 2. умножь на 3.**

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 2 в число 28 и содержит не более 5 команд. Указывайте лишь номера команд.

(Например, программа **21221** — это программа

**умножь на 3,
прибавь 2,
умножь на 3,
умножь на 3,
прибавь 2.**

Эта программа преобразует число 1 в число 47.)

22. На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа N .

2. К этой записи дописываются справа ещё два разряда по следующему правилу: если N чётное, в конец числа (справа) дописываются два нуля, в противном случае справа дописываются две единицы. Например, двоичная запись 1001 числа 9 будет преобразована в 100111.

Полученная таким образом запись (в ней на два разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью числа – результата работы данного алгоритма.

Укажите минимальное число N , для которого результат работы алгоритма будет больше 115. В ответе это число запишите в десятичной системе счисления.

23. Исполнитель КУЗНЕЧИК живёт на числовой оси. Начальное положение КУЗНЕЧИКА – точка 0. Система команд Кузнечика:

Вперед 6 – Кузнечик прыгает вперёд на 6 единиц,

Назад 4 – Кузнечик прыгает назад на 4 единицы.

Какое наименьшее количество раз должна встретиться в программе команда «Назад 4», чтобы Кузнечик оказался в точке 28?

24. Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число, в котором все цифры нечётные. По этому числу строится новое число по следующим правилам.

1. Складываются первая и вторая, а также третья и четвёртая цифры.

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

Пример. Исходное число: 7511. Суммы: $7 + 5 = 12$; $1 + 1 = 2$. Результат: 212. Сколько существует чисел, в результате обработки которых автомат выдаст число 414

25. Исполнитель Робот ходит по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд вверх, вниз, вправо, влево в соседнюю клетку в указанном направлении. Робот выполнил следующую программу:

**влево
вверх
вверх
влево
вниз
вправо
вправо
вправо**

Укажите наименьшее возможное число команд в программе, которая вернет Робота в начальную точку.

26. У исполнителя Аккорд две команды, которым присвоены номера:

- 1. отними 1,**
- 2. умножь на 5.**

Выполняя первую из них, Аккорд отнимает от числа на экране 1, а выполняя вторую, умножает это число на 5. Запишите программу, которая содержит не более 5 команд и переводит число 6 в число 119. В ответе указывайте лишь номера команд, пробелы между цифрами не ставьте. Так, для программы умножь на 5, отними 1, отними 1, нужно написать 211. Эта программа преобразует, например, число 4 в число 18. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

27. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2,
2. возведи в квадрат.

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 2, а вторая — возводит его в квадрат. Программа исполнителя Квадратор — это последовательность номеров команд. Например, 12211 — это программа

прибавь 2
возведи в квадрат
возведи в квадрат
прибавь 2
прибавь 2

Эта программа преобразует, например, число 1 в число 85.

Запишите программу, которая преобразует число 1 в число 123 и содержит не более 5 команд. Если таких программ более одной, запишите любую из них.

28. Автомат получает на вход четырёхзначное число (число не может начинаться с нуля). По этому числу строится новое число по следующим правилам.

1. Складываются отдельно первая и вторая, вторая и третья, третья и четвёртая цифры заданного числа.
 2. Наименьшая из полученных трёх сумм удаляется.
 3. Оставшиеся две суммы записываются друг за другом в порядке неубывания без разделителей.
- Пример. Исходное число: 1984. Суммы: $1 + 9 = 10$, $9 + 8 = 17$, $8 + 4 = 12$.
Удаляется 10. Результат: 1217.

Укажите **наименьшее** число, при обработке которого автомат выдаёт результат 613.

29. Автомат обрабатывает натуральное число $N > 1$ по следующему алгоритму.

1. Строится двоичная запись числа N .
2. Последняя цифра двоичной записи удаляется.
3. Если исходное число N было нечётным, в конец записи (справа) дописываются цифры 10, если чётным —

01.

4. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

Пример. Дано число $N = 13$. Алгоритм работает следующим образом.

1. Двоичная запись числа N : 1101.
2. Удаляется последняя цифра, новая запись: 110.
3. Исходное число нечётно, дописываются цифры 10, новая запись: 11010.
4. На экран выводится число 26.

Какое число нужно ввести в автомат, чтобы в результате получилось 2018?

30. Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 1
2. умножь на 2

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР вычитает из числа на экране 1, а выполняя команду номер 2, умножает число на экране на 2. Напишите программу, содержащую не более 4 команд, которая из числа 3 получает число 16. Укажите лишь номера команд.

Например, программа 21211 – это программа:

умножь на 2
вычти 1
умножь на 2
вычти 1
вычти 1

которая преобразует число 1 в число 0.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	27371	zywx
2	28677	zyxw
3	25832	wzyx
4	14688	xzy
5	18071	xwzy
6	18550	zwyx
7	18578	zywx
8	15970	yxwz
9	16878	zwyx
10	29109	zyxw
11	5541	25
12	6253	49
13	1410	0
14	1421	3
15	6912	3193
16	13731	5
17	1414	1
18	13480	4318
19	5605	34
20	17322	957
21	5517	21211
22	15846	29
23	3414	2
24	13536	12
25	7266	2
26	6920	12121
27	4973	12121
28	14767	1067
29	16381	1009
30	3399	1222