

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Логическая функция F задаётся выражением $(x \vee y) \wedge (y \equiv \neg w) \wedge z$. Ниже 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 . Запишите их в соответствующие ячейки таблицы.

				F
1	0	0	1	1
	1		1	1
1		0	1	1

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

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

- 1) Строится двоичная запись числа N .
- 2) К этой записи дописывается справа бит чётности: 1, если в двоичном коде числа N было чётное число единиц, и 0, если нечётное.
- 3) К полученному результату дописывается ещё один бит чётности.

Полученная таким образом запись (в ней на два разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью искомого числа R .

Укажите минимальное число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число, большее, чем 101. В ответе это число запишите в десятичной системе.

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Определите, при каком наименьшем введённом значении переменной d программа выведет число 64. Для Вашего удобства программа представлена на четырёх языках программирования.

Паскаль	Python
<pre>var s, n: integer; begin readln (d); n := 1; s := 9; while s < 500 do begin s := s + d; n := n * 2 end; writeln(n) end.</pre>	<pre>d = int(input()) n = 1 s = 9 while s < 500: s = s + d n = n * 2 print(n)</pre>

Алгоритмический язык	C++
<pre> алг нач цел n, s ввод d n := 1 s := 9 нц пока s < 500 s := s + d n := n * 2 кц вывод n кон </pre>	<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, n; cin >> d; n = 1; s = 9 while (s < 500) { s = s + d; n = n * 2; } cout << n << endl; return 0; } </pre>

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Камера делает фотоснимки 256 на 128 пикселей. При этом объём файла с изображением не может превышать 52 Кбайт, упаковка данных не производится. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре изображения?

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Иван составляет 4-буквенные слова, в которых есть только буквы С, У, М, К, А, причём буква У используется в каждом слове хотя бы 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Иван?

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Откройте файл электронной таблицы **6-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите среднее значение между минимальным значением температуры в мае и максимальным значением температуры в июне. В ответе запишите только целую часть получившегося числа.

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

С помощью текстового редактора определите, сколько раз, не считая сносок, встречается слово «матушка» (со строчной буквы) в тексте романа А.С. Пушкина «Капитанская дочка» (файлы **7.docx**, **7.txt**, **7.rtf**, **7.pdf**). Другие формы слова «матушка», такие как «матушке», «матушкой» и т. д., учитывать не следует. В ответе укажите только число.

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 14 символов и содержащий символы латинского алфавита (заглавные и строчные), десятичные цифры, а также 5 специальных символов из набора: \$, #, @, ^, %. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый пароль – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения. Для хранения сведений о 40 пользователях выделили 960 байт. Сколько байт можно использовать для хранения дополнительных сведений о каждом пользователе?

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

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

заменить (v, w)

нашлось (v)

Дана программа для исполнителя Редактор:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (222) ИЛИ нашлось (555)

ЕСЛИ нашлось (555)

ТО заменить (555, 2)

ИНАЧЕ заменить (2222, 5)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Какая строка получится в результате применения приведённой выше программы к строке, состоящей из 105 идущих подряд цифр 2? В ответе запишите полученную строку.

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Значение арифметического выражения: $36^9 + 6^{25} - 9$ – записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр 0 содержится в этой записи?

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Введём выражение $M \& K$, обозначающее поразрядную конъюнкцию M и K (логическое «И» между соответствующими битами двоичной записи). Определите наименьшее натуральное число A , при котором выражение

$$(X \& 34 = 0) \rightarrow ((X \& 36 \neq 0) \rightarrow (X \& A \neq 0))$$

тождественно истинно (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной X).

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

В файле **12.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от $-10\,000$ до $10\,000$ включительно.

Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число делится на 8 без остатка, затем минимальную из сумм элементов каждой из таких пар.

В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Например, для последовательности из пяти элементов: 4; 24; -5; -8; 6
количество пар: 4, минимальная из сумм: -13.

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 закончить

Ниже на четырёх языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: a и b . Укажите наименьшее число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 6, а потом 2.

Паскаль	Python
<pre>var x, a, b: integer; begin readln(x); a := 0; b := 1; while x > 0 do begin if x mod 2 > 0 then a := a + x mod 8; else b := b * (x mod 8); x := x div 2; end; writeln(a); writeln(b); end.</pre>	<pre>x = int(input()) a = 0 b = 1 while x > 0: if x % 2 > 0: a = a + x % 8 else: b = b * (x % 8) x = x // 2 print(a) print(b)</pre>
Алгоритмический язык	C++
<pre><u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> x, a, b <u>ввод</u> x a := 0 b := 1 <u>нц</u> <u>пока</u> x > 0 <u>если</u> mod(x, 2) > 0 <u>то</u> a := a + mod(x, 8) <u>иначе</u> b = b * mod(x, 8) <u>все</u> x := div(x, 2) <u>кц</u> <u>вывод</u> a, нс, b <u>кон</u></pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b; cin >> x; a = 0; b = 1; while (x > 0){ if(x % 2 > 0){ a = a + x % 8; } else { b = b * x % 8; } x = x / 2; } cout << a << endl << b << endl; return 0; }</pre>