

Вариант № 1193614

1. Задание 1 . Вычислите сумму чисел X и Y , если $X = E6_{16}$, $Y = 101010_2$.
Результат представьте в двоичной системе счисления.

- 1) 10001110_2
- 2) 110101001_2
- 3) 100010000_2
- 4) 100001100_2

2. Задание 5 . Для кодирования букв А, Б, В, Г используются четырехразрядные последовательные двоичные числа от 1000 до 1011 соответственно. Если таким способом закодировать последовательность символов БГАВ и записать результат в восьмеричном коде, то получится:

- 1) 175423
- 2) 115612
- 3) 62577
- 4) 12376

3. Задание 5 . Для передачи данных по каналу связи используется 5-битовый код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами:

А — 10001, Б — 01101, В — 10110.

При передаче возможны помехи. Однако некоторые ошибки можно попытаться исправить. Любые два из этих трёх кодовых слов отличаются друг от друга не менее чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче слова произошла ошибка не более чем в одной позиции, то можно сделать обоснованное предположение о том, какая буква передавалась. (Говорят, что «код исправляет одну ошибку».) Например, если получено кодовое слово 01001, считается, что передавалась буква Б. (Отличие от кодового слова для Б только в одной позиции, для остальных кодовых слов отличий больше.) Если принятое кодовое слово отличается от кодовых слов для букв А, Б, В более чем в одной позиции, то считается, что произошла ошибка (она обозначается 'х').

Получено сообщение 00110 11101 11111 11001. Декодировать это сообщение — выберите правильный вариант.

- 1) хххх
- 2) ВБхх
- 3) ВБВА
- 4) ВБхА

4. Задание 7 . Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2		2
2	=B2	=(B1-1)/A1	=B2+C1



Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

5. Задание 7 . В ячейке C2 записана формула =\$E\$3+D2. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку C2 скопируют в ячейку B1?

- 1) =\$E\$3+C1
- 2) =\$D\$3+D2
- 3) =\$E\$3+E
- 4) =\$F\$4+D2

6. Задание 8 . Определите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы (записанной ниже на разных языках программирования).

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM N, S AS INTEGER N = 0 S = 0 WHILE S <= 249 S = S + 24 N = N + 3 WEND PRINT N </pre>	<pre> var n, s: integer; begin n := 0; s := 0; while s <= 249 do begin s := s + 24; n := n + 3 end; write(n) end. </pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre> #include <stdio.h> void main() { int n, s; n = 0; s = 0; while (s <= 249) { s = s + 24; n = n + 3; } printf("%d", n); } </pre>	<pre> алг нач цел n, s n := 0 s := 0 нц пока s <= 249 s := s + 24 n := n + 3 кц вывод n кон </pre>

7. Задание 8 . Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```

var n, s: integer;
begin
    n := 4;
    s := 0;
    while n <= 13 do
        begin
            s := s + 15;
            n := n + 1;
        end;
    write(s)
end.
        
```

8. Задание 9 . Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 64 кГц и 32-битным разрешением. В результате был получен файл размером 60 Мбайт, сжатие данных не производилось. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись?

В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

9. Задание 14 . Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости, включает в себя 4 команды-приказа и 4 команды проверки условия.

Команды-приказы:

вверх	вниз	влево	вправо
--------------	-------------	--------------	---------------

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →.

Если РОБОТ начнёт движение в сторону находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и программа прервётся.

Другие 4 команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

сверху свободно	снизу свободно	слева свободно	справа свободно
------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

Цикл

ПОКА *условие*

последовательность команд

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно. В конструкции

ЕСЛИ *условие*

ТО *команда1*

ИНАЧЕ *команда2*

КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется команда1 (если условие истинно) или *команда2* (если условие ложно).

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка A1)?

НАЧАЛО

ПОКА **слева свободно** ИЛИ **сверху свободно**

ЕСЛИ **слева свободно**

ТО **влево**

ИНАЧЕ **вверх**

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

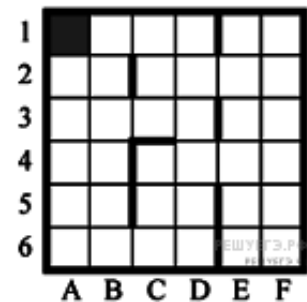
КОНЕЦ

1) 20

2) 24

3) 26

4) 28



10. Задание 18 . Для какого имени истинно высказывание:

Третья буква гласная $\rightarrow \neg$ (Первая буква согласная \vee В слове 4 гласных буквы)?

1) Римма

2) Анатолий

3) Светлана

4) Дмитрий

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	424	3
2	3670	2
3	5544	4
4	6303	5
5	3711	1
6	5617	33
7	3774	150
8	9193	2
9	5580	2
10	723	1