

Задание №7.1

Автоматическая камера производит растровые изображения размером 320x480 пикселей. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Объем файла с изображением не может превышать 40 Кбайт без учета размера заголовка файла. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

Задание №7.2

Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребенке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Укажите ID человека, у которого внук или внучка появилась в самом раннем возрасте?

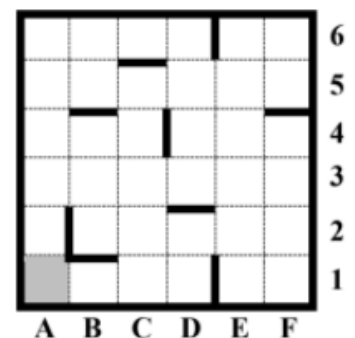
ID	Фамилия И.О.	Пол	Год рождения
11	Петренко М.Б.	Ж	1996
22	Барбулин Е.А.	М	1930
23	Котофей Т.Т.	Ж	1935
27	Киса Л.П.	Ж	1978
30	Понина Н.Т.	Ж	1953
44	Паклин Р.С.	М	1957
48	Круглин О.В.	М	1980
49	Пин Г.В.	М	2002
50	Лостен О.Е.	М	2009
65	Кваш П.П.	М	1911
66	Соленко И.И.	Ж	1902
68	Витинге О.О.	Ж	1935
70	Смолин П.П.	М	1936
...			

ID Родителя	ID Ребенка
22	30
23	30
30	27
30	48
68	44
70	44
44	27
44	48
48	50
27	49
27	11
66	22
65	70
...	...

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 снизу свободно>
  ПОКА <снизу свободно >
    вниз
  КОНЕЦ ПОКА
ПОКА <слева свободно >
  влево
КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ
    
```



Семен составляет слова путем перестановки букв в слове БИТКОИН. Сколько слов может получить Семен? Под словом понимается любая буквенная последовательность, не обязательно осмысленная.

Укажите сколько существует положительных чисел, подаваемых на вход программе, при которых программа в ходе своей работы выведет на экран 80. Для Вашего удобства программа представлена на четырех языках программирования.

C++	Паскаль
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int s; cin >> s; int n = 20; while(s < 310) { s = s + 15; n = n + 5; } cout << n << endl; return 0; }</pre>	<pre>var s, n: integer; begin readln(s); n := 20; while s < 310 do begin s := s + 15; n := n + 5; end; writeln(n) end.</pre>
Python	Алгоритмический язык
<pre>s = int(input()) n = 20 while s < 310: s = s + 15 n = n + 5 print(n)</pre>	<pre>алг нач цел n, s ввод s n := 20 нц пока s < 310 s := s + 15 n := n + 5 кц вывод n кон</pre>

задание №11.1

Текстовый файл состоит из строк длиной 15 символов. В качестве символов могут использоваться буквы русского алфавита в двух начертаниях и десятичные цифры. Для экономии памяти и удобства чтения записанного файла решено хранить каждый символ с помощью одинакового и минимально возможного количества бит. На каждую строку же выделять целое количество байт, минимальное и достаточное для сохранения строки.

Укажите объем файла в Байтах, в котором сохранено 43 строки.

Примечание: в русском алфавите 33 буквы.