**Консультация\_10 июня**

**Выполнить задания и отправить фото Вайберу или на почту** [elizol80@yandex.ru](mailto:elizol80@yandex.ru) **до 12.06. В помощь файл «Консультация\_разбор заданий»**

**Задания ЕГЭ прошлых лет**

**5 задание.**

По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только десять букв: А, Б, Е, И, К, Л, Р, С, Т, У. Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для девяти букв используются кодовые слова.  
[](https://labs-org.ru/wp-content/uploads/2017/06/1-115.png)  
Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Б, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**8 задание.**

Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы. Для Вашего удобства программа представлена на пяти языках программирования.

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | **var** s, n: **integer**;  **begin**  s := 260;  n := 0;  **while** s > 0 **do**  **begin**  s := s - 15;  n := n + 2  **end**;  writeln(n)  **end**. |

**10 задание.**

Все 4-буквенные слова, составленные из букв *Д*, *Е*, *К*, *О*, *Р*, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с **1**.

Ниже приведено начало списка.

1. ДДДД

2. ДДДЕ

3. ДДДК

4. ДДДО

5. ДДДР

6. ДДЕД

…

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы **K**?

**11 задание.**

Ниже на пяти языках программирования записан рекурсивный алгоритм **F**.  
Паскаль:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | **procedure** F(n: **integer**);  **begin**  **if** n > 0 **then**  **begin**  write(n);  F(n - 3);  F(n **div** 3)  **end**  **end**; |

Запишите подряд без пробелов и разделителей все числа, которые будут напечатаны на экране при выполнении вызова **F(9)**. Числа должны быть записаны в том же порядке, в котором они выводятся на экран.

**12 задание.**

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, – в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. При этом в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого разряда – нули.  
Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

*Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0.*

Для узла с IP-адресом **57.179.208.27** адрес сети равен **57.179.192.0**. Каково **наибольшее**возможное количество **единиц**в разрядах маски?

**16 задание.**

Значение арифметического выражения: **4910 + 730 – 49** – записали в системе счисления с основанием **7**. Сколько цифр «**6**» содержится в этой записи?

**18 задание.**

Для какого наибольшего целого числа **А** формула  
[демоверсия егэ 2018 решение 18 задания](https://labs-org.ru/wp-content/uploads/2017/06/1-118.png)  
тождественно **истинна**, то есть принимает значение **1** при любых целых неотрицательных **x** и **y**?

**19 задание.**

В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 3, 0, 4, 6, 5, 1, 8, 2, 9, 7 соответственно, т.е. A[0] = 3, A[1] = 0 и т.д.

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента этой программы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | c := 0;  **for** i := 1 **to** 9 **do**  **if** A[i-1] > A[i] **then**  **begin**  c := c + 1;  t := A[i];  A[i] := A[i-1];  A[i-1] := t;  **end**; |