

**Задания заключительного тура многопрофильной олимпиады школьников  
«Путь к успеху», секция «Информационные технологии»**

**для 10 класса**

1. Напишите программу для нахождения количества нулей в числе.
2. У исполнителя Удвоитель две команды:
  1. прибавить 3
  2. умножить на 2Программа для Удвоителя — последовательность команд. Сколько есть программ, преобразующих число 1 в 19?
3. Дано множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3365; 4205], которые делятся на 4 или 5 и не делятся на 9, 11. Найдите количество таких чисел. Для решения можно написать программу или использовать табличный редактор. В ответе запишите целое число без пробелов и других дополнительных символов.
4. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы,

<pre>ПАСКАЛЬ var n, s: integer; begin   n := 0;   s := 1;   while s &lt;= 1000 do   begin     s := s * 2;     n := n + 2;   end;   write(n) end.</pre>	<pre>PYTHON n = 0 s = 1 while s &lt;= 1000:   s *= 2   n += 2 print(n)</pre>	<pre>БЕЙСИК DIM N, S AS INTEGER N = 0 S = 1 WHILE S &lt;= 1000 S = S * 2 N = N + 2 WEND PRINT N</pre>
--	--	---

3  
ных языках программирования.

5. Для данного натурального  $n$  произведение всех натуральных чисел, не превосходящих  $n$ , называется факториалом числа  $n$  и обозначается  $n!$ . Напишите программу, которая вычисляет обратную к факториалу функцию:

по данному значению  $n!$  для некоторого натурального  $n$  определяет значение  $n$ .

6. Найдите основание системы счисления, в которой выполнено сложение:

$$144 + 24 = 201$$