

## Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по информатике 2019 г.

7 класс (100 баллов)

(продолжительность 90 минут)

1. (5 баллов) Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 8192 бит?
2. (5 баллов) Алфавит племени Юмба состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
3. (5 баллов) В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего фрагмента стихотворения в данной кодировке в байтах.

**Анадырь мой, любовь моя и боль, дай помолчать, единственный, с тобой.**

4. (5 баллов) Переведите в римскую систему счисления 593.
5. (5 баллов) Выполните арифметическое действие:  $111_2 * 110_2$   
(Решение запишите в бланк ответов)
6. (10 баллов) Догадайтесь, какая цифра в выражении заменена буквой А:  
 $9A : 1A = A$ .
7. (20 баллов) Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения: Афродита: "Я самая прекрасная". Афина: "Афродита не самая прекрасная". Гера: "Я самая прекрасная". Афродита: "Гера не самая прекрасная". Афина: "Я самая прекрасная". Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. В ответе запишите имя прекраснейшей богини.
8. (15 баллов) Однажды в Орлёнке за круглым столом оказалось пятеро ребят родом из Анадыря, Санкт-Петербурга, Новгорода,

Перми и Томска: Юра, Толя, Алеша, Коля и Витя. Москвич сидел между томичем и Витей, петербуржец — между Юрой и Толей, а напротив него сидели пермяк и Алеша. Коля никогда не был в Санкт-Петербурге, а Юра не бывал в Анадыре и Томске, а томич с Толей регулярно переписываются. Нужно определить, в каком городе живет каждый из ребят.

9. (15 баллов) У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:
  1. раздели на 2
  2. вычти 1Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 65 числа 4, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
10. (15 баллов) Четыре человека обменялись рукопожатиями. Сколько всего было рукопожатий?