

Вступительная работа по информатике в заочную школу 2023

1. Симметричным трехзначным числом будем считать число, запись которого имеет ровно три значащих цифры, первая цифра не ноль, и первая цифра совпадает с последней. Определите минимальное основание системы счисления, в которой можно записать не менее 100 симметричных трехзначных

2. Учитель Цыфиркин дал Митрофанушке 9 кубиков с написанными на них буквами С, Л, А, Б, О, У, М, И, Е и наказал составить из них все возможные комбинации, в которых используются все 9 кубиков и гласные буквы чередуются с согласными. На составление одной комбинации Митрофанушка тратит 1 минуту. Через какое количество часов Митрофанушка окончит свой урок? В ответе запишите количество полных часов.

3. Автомат получает на вход трёхзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правилам:

- 1) Складываются первая и вторая, первая и третья, а также вторая и третья цифры исходного числа;
- 2) Из трёх полученных чисел выбираются два наибольших;
- 3) Выбранные два числа записываются друг за другом в порядке возрастания, без разделителей.

Сколько существует чисел, в результате обработки которых автомат выдаст число 1216?

4. Для каких из перечисленных ниже фамилий русских писателей и поэтов истинно высказывание:

НЕ(количество гласных букв чётно ИЛИ первая буква согласная)?

- 1) Есенин
- 2) Одоевский
- 3) Толстой
- 4) Фет
- 5) Астафьев

5. А. Т. Петров, Б. М. Петров, К. Я. Петров, М. М. Петров, Г. К. Петров, К. М. Петров, М.Т. Петров, Т. М. Петров, Т. К. Петров, Т. Я. Петров и Я. М. Петров являются представителями одного рода. Известно, что у каждого отца — два сына. Определите, сколько человек из перечисленных могут выступать основателями рода (могут находиться в корне генеалогического дерева)?