**Задачи**

1. Световое табло состоит из лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из трёх состояний («включено», «выключено» или «мигает»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 40 различных сигналов?

2. Световое табло состоит из лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из трёх состояний («включено», «выключено» или «мигает»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 20 различных сообщений?

3. Одна ячейка памяти (один трит) троичной ЭВМ (компьютера основанного на троичной системе счисления) может принимать одно из трёх возможных значений. Для хранения некоторой величины отвели три ячейки памяти. Сколько различных значений может принимать эта величина?

4. Одна ячейка памяти (один трит) троичной ЭВМ (компьютера основанного на троичной системе счисления) может принимать одно из трёх возможных значений. Для хранения некоторой величины отвели пять ячеек памяти. Сколько различных значений может принимать эта величина?

5. Одна ячейка памяти (один трит) троичной ЭВМ (компьютера основанного на троичной системе счисления) может принимать одно из трёх возможных значений. Некоторая величина должна принимать 9 различных значений. Какое наименьшее количество ячеек памяти необходимо отвести для хранения данной величины?

6. Сколько существует различных последовательностей длиной ровно в 5 символов, составленных из символов «а» или «б»?

7. Световое табло состоит из лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из двух состояний («включено» или «выключено»). Какое сообщение можно передать при помощи табло, содержащего 7 лампочек?