

1.

Сколько существует натуральных чисел от 1 до 2017, в двоичной записи которых содержится ровно две цифры 1?

Ответ: **55****2.**

Если в двузначном числе, записанном в системе счисления по основанию 7, поменять цифры местами и рассмотреть полученное число, как записанное в системе счисления по основанию 5, то оно будет больше исходного на 2. Записать исходное число в десятичной системе счисления.

Ответ: **9****3.**

Паша и Валя играют в такую игру: посмотрев на электронные часы, они запоминают количество минут, которое отображается на них, и далее в произвольном порядке преобразуют числа, начиная с данного, причём Паша прибавляет к каждому новому числу 12, а Валя делит число на 3. Если при делении получается остаток, он отбрасывается. Какое максимальное число может получиться в данной игре за пять ходов, если каждый игрок сделает по крайней мере по одному ходу?

Ответ: **67****4.**

Среди некоторого количества монет имеется две фальшивые, вес которых одинаковый между собой и строго меньше веса настоящих монет. Имея чашечные весы, определите для какого максимального общего числа монет можно выявить обе фальшивые не более чем за два взвешивания.

Ответ: **4****5.**

В ряд выписаны все натуральные числа подряд. Каждая цифра занимает одну позицию. Определить цифру, занимающую позицию 1234. Например, в 30-й позиции находится цифра 2, т.к. ряд цифр имеет вид: 1234567891011121314151617181920 и т.д.

Ответ: **4****6.**

Светодиод может находиться в трех состояниях. Какое минимальное количество светодиодов понадобится, чтобы собрать индикатор, способный воспроизводить 100 различных сообщений? В ответе укажите целое число.

Ответ: **5****7.**

Дано число 7623879554768. В нем удалили восемь цифр, сдвинув оставшиеся вместе и не меняя их порядок следования. Какое минимальное нечетное число можно получить таким образом из исходного числа? В ответе укажите целое число.

Ответ: **23547****8.**

Укажите маску (шаблон), позволяющую правильно объединить в одну группу все файлы, имеющие в расширении, состоящем из не менее, чем трех символов, третий символ "С", имя которых содержит 4 символа, второй из которых – "А". Под именем файла, здесь, понимается имя без расширения. Пример записи маски (шаблона) файла: ??X*.Y?

Ответ: **?A???.??C***