ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ 6 КЛАССА

6.1. Дедушка старше внука в 31 раз. Через сколько лет он будет старше внука в 7 раз, если известно, что дедушке больше 50, но меньше 90 лет?

6.2. В строку выписали все числа от 100 до 2000: 100101102103 ... 199819992000. Сколько раз в выписанном ряду цифр четыре подряд идущие цифры образуют число 2011? Напишите, как получились эти числа 2011. (Например, число 210 можно получить из чисел 102 и 103: 10**210**3)

6.3. Одиннадцать шестиклассников встали в круг. Они договорились, что некоторые из них всегда говорят правду, а все другие — всегда лгут. Каждому из них раздали по две карточки, и каждый сказал: «У меня карточки одного цвета». После этого каждый передал обе свои карточки своему соседу справа. Могли ли они все после этого сказать: «У меня теперь карточки разных цветов»?

6.4. Из клетчатого квадрата 7×7 по границам клеток вырезали равное количество квадратов 2×2 и прямоугольников 1×4. Какое наибольшее количество этих фигурок могло быть вырезано?

6.5. На городской олимпиаде по математике каждому участнику присваивается шифр — произвольное число, оканчивающееся номером класса, в котором он учится. В олимпиаде по 6 и 7 классам приняли участие 75 детей, и оказалось, что сумма шифров шестиклассников равна сумме шифров семиклассников. На следующий год в олимпиаде по 7 и 8 классам приняли участие эти же 75 ребят. Могли ли суммы шифров этих теперь уже семи- и восьмиклассников опять оказаться равными? Обоснуйте свой