

8.1. Найдите все двухзначные числа, которые не делятся на 10 и обладают следующим свойством: произведение этого числа и числа, полученного из него перестановкой цифр, равно квадрату натурального числа.

8.2. На 128 карточках записаны по разу все последовательности длины 7, составленные только из нулей и единиц, каждая последовательность – на своей карточке. Две карточки назовём *похожими*, если последовательности, записанные на них, различаются ровно в трёх позициях.

Какое наибольшее количество карточек можно выбрать так, чтобы среди них не нашлось двух похожих?

8.3. Два квадратных трёхчлена $f(x)$ и $g(x)$ таковы, что $f(3) + g(1) = 0$, $f(5) + g(2) = 3$ и $f(7) + g(3) = 8$.

Найдите все возможные значения суммы $f(91) + g(45)$.

8.4. На плоскости нарисованы квадрат $ABCD$ с центром O и равнобедренный треугольник ABK , причём точка K лежит внутри квадрата. На прямой CK отметили точку $L \neq K$ такую, что $OK = OL$. Точка M – середина отрезка CD .

Докажите, что отрезок KD вдвое длиннее отрезка LM .