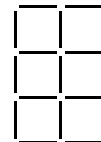


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2012 ГОДА ПО МАТЕМАТИКЕ  
I ТУР. 7 КЛАСС.

---

1. В строку выписано 5 последовательных натуральных чисел. Возможно ли, что сумма цифр первого числа равна 52, а пятого — 20?

2. У ослика Иа-Иа есть 2012 палочек длиной 1 см, из которых он сложил клетчатый прямоугольник (сторона клетки — тоже 1 см). Найдите сумму периметра этого прямоугольника и его учетверенной площади. (Для примера на рисунке показан клетчатый прямоугольник  $3 \times 2$ , составленный из 17 палочек.)



(И. Андреева)

3. Умножая числа на калькуляторе, Владик обнаружил, что если произведение больше миллиарда, то калькулятор выдает ответ “E”. Владик взял 10 чисел:  $k, \ell, m, n, p; u, v, w, x, y$  и составил “таблицу умножения”, в которой отметил все результаты, равные E. Докажите, что при составлении таблицы Владик ошибся.

	$k$	$\ell$	$m$	$n$	$p$
$u$	E		E		E
$v$	E	E	E		
$w$	E		E		E
$x$	E				
$y$	E	E	E	E	E

(В. Франк)

4. В каждую из трех школ микрорайона записалось по 100 первоклассников. 1 сентября в каждую школу пришло ровно 100 первоклассников. Но при этом некоторые дети перепутали, в какую школу им надо было идти, и ровно 40 детей пришли не в свою школу. Докажите, что можно выбрать двух заблудившихся первоклассников и поменять их местами так, что в результате каждый из них окажется в своей школе.

(О. Иванова)