

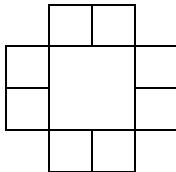


**Устная олимпиада
шестиклассников**
Май 2011



Довывод.

1. Напишите 11 различных натуральных чисел, сумма которых равна 69.
2. Три рыцаря надели три плаща, и у каждого плащ оказался слишком коротким. Тогда рыцари, сняв плащи, выстроились по росту. Самый высокий взял себе самый длинный плащ, второй взял себе самый длинный плащ из оставшихся, третий – последний оставшийся. Докажите, что и теперь у каждого рыцаря слишком короткий плащ.
3. Найдите площадь фигуры, составленной из девяти квадратов (см. рис.), если периметр этой фигуры равен 32 см.
4. В детском саду проводился День дружбы. Каждый ребёнок принёс несколько своих любимых игрушек, причём все принесли одинаковое количество. Игрушки положили на большой стол, после чего каждый подошёл и выбрал себе любые три. В итоге на столе остались 17 игрушек. Сколько детей в детском саду, если известно, что их точно больше одного.
5. Дана клетчатая доска 7×7 , а также фигурки трех типов: прямоугольники 1×3 , уголки из трех клеток и квадратики 1×1 . У Никиты бесконечно много прямоугольников и один уголок, а у Анатолия Анатольевича только один квадратик. Докажите, что Анатолий Анатольевич может выбрать клетку для своего квадратика так, что Никита не сможет замостить оставшуюся часть доски своими фигурками.



**Устная олимпиада
шестиклассников**
Май 2011



Вывод.

6. Кузнечик запрыгнул на одну из клеток шахматной доски и поочередно прыгает на 1, на 2, на 1, на 2 и т.д. клетки по горизонтали или вертикали. Может ли так случиться, что он побывает во всех клетках доски ровно 1 раз?
7. Существует ли такое натуральное число, что при умножении его на любое другое натуральное число у полученного произведения будет нечётная сумма цифр?
8. В поселке некоторые дома соединены проводами. Соседями называются двое, дома которых связаны проводом. Всегда ли удастся поселить в каждый дом по одному человеку: лжецу или рыцарю (лжецы всегда лгут, рыцари всегда говорят правду) – так, чтобы каждый на вопрос: “Есть ли среди ваших соседей лжецы?” ответил положительно? (Каждый знает про каждого из своих соседей, лжец он или рыцарь).



**Устная олимпиада
шестиклассников**
Май 2011



Послевывод

9. Существуют ли два последовательных натуральных числа, каждое из которых представимо в виде суммы квадратов двух простых чисел?