

Муниципальный этап

Всероссийской олимпиады школьников по математике 2011/2012 гг.

Краснодарский край. 29 ноября 2011 г.

**ЛИСТОК С УСЛОВИЯМИ ОСТАЁТСЯ У ШКОЛЬНИКА!**

Телефон для справок - +7(918)2252213

**Смотри информацию на обороте!**

**7 класс**

1. *Найти первую цифру (слева) наименьшего натурального числа, сумма цифр которого равна 2011. Ответ должен быть обоснован.*
2. *Вася с Машей играли в шашки (кстати, шашек в шашечной партии всего 48 – 24 белых и 24 чёрных). В какой-то момент количество Васиных шашек было больше количества Машиных шашек в полтора раза. Еще через некоторое время, когда общее количество шашек на доске уменьшилось на четыре шашки, отношение количества Васиных шашек к количеству Машиных шашек оказалось равным 4:3. Сколько теперь на доске осталось шашек?*
3. *Квадратная таблица 9×9 заполнена цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 так, что в каждой строке и в каждом столбце все цифры различны. Найдите частное от деления суммы всех девяти девятизначных чисел, записанных в девяти строках этой таблицы, на 37.*
4. *В комнате 12 человек - лжецов и честных (лжец всегда лжёт, честный всегда говорит правду). Первый сказал: «В комнате нет честных людей», второй сказал: «В комнате не более одного честного человека», ..., и т.д., двенадцатый сказал: «В комнате не более 11 честных». Сколько всего в комнате честных?*
5. *Можно ли квадрат со стороной 1 см. разрезать на 7 прямоугольников с периметром 2 см. каждый?*

Муниципальный этап

Всероссийской олимпиады школьников по математике 2011/2012 гг.

Краснодарский край. 29 ноября 2011 г.

**ЛИСТОК С УСЛОВИЯМИ ОСТАЁТСЯ У ШКОЛЬНИКА!**

Телефон для справок - +7(918)2252213

**Смотри информацию на обороте!**

**7 класс**

1. *Найти первую цифру (слева) наименьшего натурального числа, сумма цифр которого равна 2011. Ответ должен быть обоснован.*
2. *Вася с Машей играли в шашки (кстати, шашек в шашечной партии всего 48 – 24 белых и 24 чёрных). В какой-то момент количество Васиных шашек было больше количества Машиных шашек в полтора раза. Еще через некоторое время, когда общее количество шашек на доске уменьшилось на четыре шашки, отношение количества Васиных шашек к количеству Машиных шашек оказалось равным 4:3. Сколько теперь на доске осталось шашек?*
3. *Квадратная таблица 9×9 заполнена цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 так, что в каждой строке и в каждом столбце все цифры различны. Найдите частное от деления суммы всех девяти девятизначных чисел, записанных в девяти строках этой таблицы, на 37.*
4. *В комнате 12 человек - лжецов и честных (лжец всегда лжёт, честный всегда говорит правду). Первый сказал: «В комнате нет честных людей», второй сказал: «В комнате не более одного честного человека», ..., и т.д., двенадцатый сказал: «В комнате не более 11 честных». Сколько всего в комнате честных?*
5. *Можно ли квадрат со стороной 1 см. разрезать на 7 прямоугольников с периметром 2 см. каждый?*