

## Математическая Олимпиада для 5 классов

Устный тур 2014



Довывод.

1. На торт ставится столько свечек, сколько лет исполняется имениннику. Одной упаковки свечек хватит ровно на четыре следующих Мишиных дня рождения. Возможно ли, что точно такой же упаковки его брату хватит ровно на пять следующих дней рождений?
2. Раньше у Змея Горыныча было три головы. Однажды Баба Яга напоила его волшебным зельем, и теперь у него каждый год голов становится вдвое больше. Когда Илья Муромец встречает Горыныча, он отрубает ему ровно одну голову и больше не трогает его, пока новые головы не вырастут. Сейчас у Горыныча 35 голов. Сколько голов отрубил ему Илья Муромец?
3. Посмотрев на календарь, Олег заметил: «16 дней назад было в 2 раза большее число, чем сегодня». А Катя добавила: «А через 16 дней будет в 5 раз меньше, чем сегодня». Когда состоялся этот разговор? Назовите месяц и день.
4. Петя разрезал квадрат тремя прямыми линиями на семь частей. У него оказалось три пятиугольника. Сколько углов у оставшихся четырёх фигур?
5. Из пяти различных цифр Егор составил пятизначное число. Взяв оставшиеся пять цифр, Виталик тоже составил из них пятизначное число. Вика сложила числа мальчиков. Докажите, что у неё не могло получиться число, в котором все цифры разные и все нечётные?

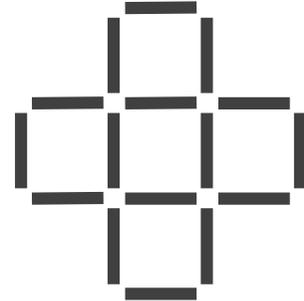
*Если вы считаете, что решили какую-то задачу, то вы должны рассказать свое решение одному из принимающих. По каждой задаче можно подойти не более трех раз. Если за три раза задача не зачтена, то она считается нерешенной и подходить к ее решению больше не разрешается.*

## Математическая Олимпиада для 5 классов

Устный тур 2014



Вывод.



6. Сева выложил фигурку из 16 одинаковых палочек. Проведите 4 прямые линии так, чтобы они пересекли все палочки.
7. Никита написал пример на умножение. Толя заменил во множителях одинаковые цифры одинаковыми буквами. Получилось

$$CO \times CI = 2014.$$

Докажите, что Толя ошибся.

8. На полянке встретились 5 зайчиков и 5 ёжиков, каждый из которых либо биолог, либо математик. Все математики (а их оказалось несколько) хорошо знакомы со всеми зайчиками. Никто из ёжиков, кроме одного ёжика по имени Пфф, ни с кем из зайчиков не знаком, зато Пфф знаком со всеми зайчиками. Никто из биологов ни с кем из математиков не знаком. Сколько биологов на полянке?
9. Одноклассницы Таня, Лена и Аня большие модницы. Каждый день, приходя в школу, каждая из них или заплетает косу, или собирает волосы в хвост. При этом, чтобы не рассориться, они всегда следуют следующим правилам Одноклассницы Таня, Лена и Аня большие модницы. Каждый день, приходя в школу, каждая из них или заплетает косу, или собирает волосы в хвост. При этом, чтобы не рассориться, они всегда следуют следующим правилам:
  1. Или Таня, или Лена всегда заплетает косу, но никогда обе вместе.
  2. Если сегодня Таня заплела косу, то завтра Аня заплетает косу, а если Таня собрала хвост, то завтра Аня соберёт хвост.
  3. Никогда не бывает так чтоб и Лена, и Аня пришли с волосами, собранными в хвост.

Ваня заметил, что одна из этих трёх девочек в понедельник пришла с косичкой, а во вторник с хвостом. Что это была за девочка? Как со своими волосами поступит замеченная Ваней девочка в среду?