



Интернет-карусель 5-6 классов 1 октября 2012 года

1. Четыре царевны загадали по двузначному числу, а Иван загадал четырёхзначное число. После того, как они написали свои числа в ряд в каком-то порядке, получилось число 132040530321. Найдите число Ивана.
2. Квадрат 300×300 разбит красными линиями на «вертикальные» прямоугольники 3×2 , а синими линиями — на «горизонтальные» прямоугольники 2×3 . Сколько получится отдельных квадратов 1×1 , если провести разрезы по всем линиям?
3. В классе 28 человек. Преподаватель физкультуры выяснил, что девочек, умеющих плавать, в четыре раза больше, чем мальчиков, не умеющих плавать, а мальчиков, умеющих плавать, в пять раз больше, чем девочек, не умеющих плавать. Сколько в классе девочек?
4. Из доски 8×8 Миша вырезал по клеткам прямоугольник, а Ксюша разрежала его (тоже по клеткам) на 9 фигурок, и все фигурки оказались разной площади. Какова минимально возможная площадь Мишиного прямоугольника?
5. Астролог считает год удачным, если сумма первой и третьей цифры в его номере равна сумме второй и четвёртой. Например, 2013 год — удачный. Сколько удачных лет в XXI веке?
6. Кошке Марусе нужно было покормить и помыть 15 котят. Маруся покормила 8 котят и помыла 9 котят. После этого выяснилось, что ровно 5 котят покормлены, но не помыты. Сколько котят не покормлены и не помыты?
7. На кольцевой трассе длиной 100 км стоят километровые столбы с номерами от 0 до 99. Два автомобиля, стартовав от столба с номером 83 в разные стороны, первый раз встретились у столба 8. После этого более медленный автомобиль поехал в обратную сторону, а быстрый продолжил движение. У какого столба автомобили встретятся в следующий раз? Скорость каждого из автомобилей постоянна.
8. Сколько существует трёхзначных чисел, у которых произведение цифр меньше трёх?
9. В углу клетчатой доски 7×7 стоит слон-скакун. За ход слон-скакун может прыгнуть через одну клетку по диагонали. На каком наибольшем количестве клеток может побывать слон-скакун?



10. Напишите наименьшее чётное восьмизначное число с суммой цифр 52.
11. Назовём числа 3 и 13 счастливыми. Найдите наибольшее натуральное число, которое не представимо в виде суммы нескольких (не обязательно различных) счастливых чисел.
12. В автомате по продаже каучуковых мячиков лежат 10 белых, 20 синих, 30 чёрных и 40 красных мячиков. В автомат можно бросить монетку и получить мячик слу-чайного цвета. Миша бросает монетки по одной и после каждого броска считает, сколько у него мячиков каждого цвета. Когда все четыре числа оказались раз-личны, он останавливается. Какое наибольшее число монеток может понадо-биться Мише?
13. Гриша из всех цифр составил десятизначное нечётное число. При этом сумма любых двух соседних цифр меньше десяти. Какое число составил Гриша?
14. Катя выписала на доске все чётные числа от 2 до 200. Какая цифра была выписана наибольшее число раз?
15. На острове есть два племени — рыцарей (всегда говорят правду) и лжецов (всегда лгут). Как-то собралась компания из 25 островитян. У каждого спросили, сколько среди них лжецов. Два человека сказали «Два», 4 человека — «Меньше четырёх», 6 человек — «Меньше шести», 13 человек — «Меньше тринадцати». Так сколько среди них лжецов, если известно, что в компании есть представители обоих племён?
16. Петя сосчитал числа $1 \cdot 2, 2 \cdot 3, 3 \cdot 4, \dots, 998 \cdot 999, 999 \cdot 1000$. У скольких из них последние две цифры — нули?