

Математическая драка.

1. Глеб написал на доске обыкновенную дробь, а Гриша посчитал сумму ее числителя и знаменателя. Найдите наименьшее возможное значение этой дроби, если у Гриши получилось число 2015.
2. Сколькими способами число 2011 можно представить в виде суммы двух простых?
3. Маша пробежала 1 км со средней скоростью 4 м/с. С какой средней скоростью пробежал эту дистанцию Вася, если стартовав на 25 секунд позже Маши, он финишировал на 25 секунд раньше?
4. Найдите все трёхзначные числа, из цифр каждого из которых можно составить шесть различных простых двузначных чисел.
5. В ряд выложены несколько апельсинов, мандаринов, яблок и бананов. Оказалось, что рядом с фруктом каждого вида можно найти фрукт любого другого вида. Какое наименьшее число фруктов могло быть выложено?
6. Сумма четырёхзначного натурального числа с его суммой цифр равна 2018. Чему равно само число (необходимо найти все возможные варианты)?
7. Разделите число 80 на две части так, чтобы одна часть составляла 60 процентов от другой части.
8. 4 мецената пожертвовали театру 132 тысячи рублей. При этом второй пожертвовал вдвое больше первого, третий — втрое больше второго, четвёртый — вчетверо больше третьего. Сколько пожертвовал четвёртый?
9. На шахматной доске стоят ладьи так, что каждая из них бьёт N ладей. При каких N это возможно? (Ладья бьёт в каждом направлении только ближайшую ладью.)
10. Вася задумал целое число. Коля умножил его не то на 5, не то на 6. Женя прибавил к результату Коли не то 5, не то 6. Саша отнял от результата Жени не то 5, не то 6. В итоге получилось 73. Какое число задумал Вася (перечислите все возможные варианты)?
11. В записи $***5:11 = **$ замените звездочки цифрами так, чтобы получилось верное равенство.
12. Три поросенка хранят в жестяной банке красные, желтые и зеленые леденцы. Какое наименьшее число леденцов надо взять наугад из банки так, чтобы каждому поросенку можно было дать по 5 леденцов одного цвета?
13. Три невисокосных года идут подряд. В первом из них понедельников больше, чем сред. На какой день недели заканчивается третий год?
14. Маша выписывает последовательно на доску по возрастанию все числа, в которых число четных цифр равно числу нечетных цифр. Какое число выпишет Маша 46-м?

15. Сколько на шахматной доске имеется всевозможных прямоугольников, состоящих из четырех клеток?

16. Найдите наибольшее трехзначное число, делящееся на произведение своих цифр?

17. На какое наибольшее количество прямоугольников можно разрезать (без остатка) по линиям сетки клетчатый квадрат 7×7 так, чтобы среди них не оказалось одинаковых?

18. Натуральные числа a , b , c таковы, что $1/a + 1/b + 1/c < 1$. Найдите наибольшее значение этой суммы дробей.