

Задача 1. Учитель раздавал школьникам открытки. Первому он дал одну открытку и одну десятую оставшихся. Второму он дал две открытки и одну десятую оставшихся и т.д. Девятому он дал девять открыток и одну десятую оставшихся. Оказалось, что все получили поровну и все открытки были розданы. Сколько всего было открыток?



Задача 2. Назовём автобусный билет *счастливым*, если сумма цифр его номера делится на 7. Могут ли два билета подряд быть счастливыми?

Задача 3. Известно, что среди членов правительства Лимонии (а всего в нем 20 членов) заведомо имеется хотя бы один честный, а также что из любых двух хотя бы один – взяточник. Сколько в правительстве взяточников?

Задача 4. В танцевальном конкурсе принимали участие три пары. Каждый член жюри проголосовал за одну из пар, результаты голосования вносили в компьютер. В конце конкурса система выдала результаты: всего было 59 членов жюри, за первую и вторую пары в сумме отдано 15 голосов, за вторую и третью — 18, за третью и первую — 20. Оказалось, что система дала сбой и отразила неверные результаты. Известно, что каждое названное число отличается от истинного не более чем на 13. Сколько судей проголосовали за вторую пару?

Задача 5. Можно ли разрезать выпуклый семнадцатиугольник на 14 треугольников?

Задача 6. Кузнец сделал набор из четырёх железных и одной золотой гирьки, где золотая по весу не меньше каждой из железных. Известно, что любой целый вес от 5г до 10г можно набрать одной или несколькими гирьками набора. Какое наименьшее количество золота мог потратить кузнец?

Задача 7. Расшифруйте ребус: КИС+КСИ=ИСК. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, разным — разные.

Задача 8. В кошельке лежат 2 монеты на общую сумму 3. Одна из них не два рубля. Что это за монеты?

Задача 9. В записи $* + * + * + * + * + * + * + * = **$ замените звёздочки различными цифрами так, чтобы равенство было верным.

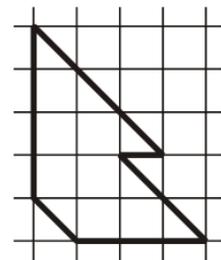
Задача 10. Есть кучка из 769 орехов. За одну операцию можно любую из уже имеющихся кучек разделить на две. Если при этом получатся две неравные кучки, то взимается штраф 1 рубль. Какова наименьшая возможная сумма штрафа, которую придётся заплатить, чтобы получить 769 кучек по одному ореху в каждом?

Задача 11. Из спичек выложили клетчатый квадрат 8×8 со стороной клетки в одну спичку. Какое наименьшее число спичек надо убрать, чтобы с любой клетки на любую другую можно было пройти, не перепрыгивая через спички?

Задача 12. а) Рассмотрите такой случай умножения двух чисел: $48 \times 159 = 7632$. Он замечателен тем, что в нем участвуют по одному разу все девять значащих цифр. Подберите ещё несколько таких примеров. б) Сколько их всего существует? (двойная цена)

Задача 13. На острове живут лжецы и рыцари, всего 2001 человек. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы лгут. Каждый житель острова заявил: "Среди оставшихся жителей острова более половины – лжецы". Сколько лжецов на острове?

Задача 14. Разрежьте фигуру на две равные части (можно резать не только по линиям сетки).



Задача 15. К числу прибавили сумму его цифр. К полученному числу прибавили сумму его цифр, и так далее. Когда в седьмой раз к числу прибавили сумму его цифр, получили 1000. С какого числа начали?

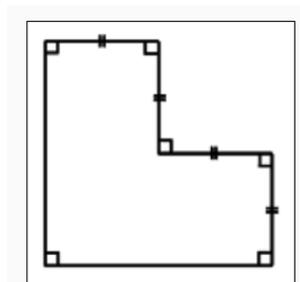
Задача 16. Найдите 100-значное число без нулевых цифр, которое делится на сумму своих цифр.

Задача 17. Разрежьте фигуру на 4 равные части.

Задача 18. Найдите все четырёхзначные числа, которые в 83 раза больше суммы своих цифр.

Задача 19. В конце четверти Вовочка выписал подряд в строчку свои текущие отметки по пению и поставил между некоторыми из них знак умножения. Произведение получившихся чисел оказалось равным 2007.

Какая отметка выходит у Вовочки в четверти по пению? ("Колов" учительница пеня не ставит.)



Задача 20. На завтрак группа из 5 слонов и 7 бегемотов съела 11 круглых и 20 кубических арбузов, а группа из 8 слонов и 4 бегемотов – 20 круглых и 8 кубических арбузов. Все слоны съели поровну (одно и то же целое число) арбузов. И все бегемоты съели поровну арбузов. Но один вид животных ест и круглые, и кубические арбузы, а другой вид привередливый и ест арбузы только одной из форм. Определите, какой вид (слоны или бегемоты) привередлив и какие арбузы он предпочитает.

Задача 21. В двух кошельках лежат две монеты, причём в одном кошельке монет вдвое больше, чем в другом. Как такое может быть?

Задача 22. Однажды на лестнице МЦНМО была найдена странная тетрадь. В ней было записано сто утверждений:

"В этой тетради ровно одно неверное утверждение";

"В этой тетради ровно два неверных утверждения";

"В этой тетради ровно три неверных утверждения";

...

"В этой тетради ровно сто неверных утверждений".

Есть ли среди этих утверждений верные, и если да, то какие?

Задача 23. Можно ли нарисовать на плоскости шесть точек и так соединить их непересекающимися отрезками, что каждая точка будет соединена ровно с четырьмя другими?

Задача 24. На столе лежат в ряд четыре фигуры: треугольник, круг, прямоугольник и ромб. Они окрашены в разные цвета: красный, синий, жёлтый, зелёный. Известно, что красная фигура лежит между синей и зелёной; справа от жёлтой фигуры лежит ромб; круг лежит правее и треугольника и ромба; треугольник лежит не с краю; синяя и жёлтая фигуры лежат не рядом. Определите, в каком порядке лежат фигуры и какого они цвета.

Задача 25. Впишите в следующее предложение какое-нибудь числительное (не цифрами, а словом или словами), чтобы предложение было верным. В этом предложении _____ гласных букв.