

Задача 1. Малыш живёт в 4 подъезде, в 34 квартире, а его друг Кристер – в 29 квартире, в третьем подъезде. Фрекен Бок переехала в квартиру 89. В каком подъезде теперь живёт фрекен Бок? (Все подъезды устроены одинаково)

Задача 2. Ира и Юра играют в игру. У них есть 10 карточек: на пяти написана цифра 1, а на остальных – цифра 2. Начинающий выкладывает на стол любую карточку. Следующий берёт любую из оставшихся карточек и выкладывает справа или слева от первой. И так далее: они по очереди выкладывают карточки на стол пока они не кончатся. Если в конце игры получится число, делящееся на 11, то выиграет Юра, в противном случае – Ира. Кто может выиграть, и как нужно играть?

Задача 3. По кругу расположены 2013 домиков. Мэрия заселяет в них гномов, чтобы ни у одного из них не было больше одного соседа. Какое максимальное количество гномов удастся расселить мэрии?

Задача 4. 22 школьника участвовали в съезде юных писателей. После съезда каждый из них прочитал произведения трёх юных писателей, побывавших на съезде. Докажите, что из делегатов съезда можно составить комиссию из 4 человек так, что в комиссии никто не читал произведения остальных её членов.

Задача 5. В некотором году три последовательных месяца содержали ровно по четыре понедельника. Докажите, что один из этих месяцев – февраль.

Задача 6. 30 учеников 7«Ю» класса выполнили тест из 5 вопросов. Причём каждый дал ответ на каждый вопрос. Проверку работ доверили первокласснику Пете. Петя просмотрел все работы и счёл правильными те ответы, которые встречались чаще всего. За такие ответы он ставил «+», а за остальные «-». Оказалось, что после Петиной «проверки» все работы имеют различные наборы «плюсов и минусов». Какое наибольшее число действительно правильных ответов могло быть (в сумме по всем работам)?

Задача 7. Куранты отбивают каждый час (количество ударов равно количеству часов) и каждую четверть часа (одним ударом). Александр Иванович любит читать книгу, сидя около них в скверике на лавочке. Однажды, пока он сидел, часы начинали бить 7 раз, а всего он насчитал 11 ударов. С последним ударом Александр Иванович встал и пошёл домой. Сколько времени в этот момент показывали куранты?

Задача 8. На столе лежит 2013 монет повернутые через одну «орлом», «решкой», «орлом», «решкой», ..., и т.д. За один ход разрешается перевернуть любое количество подряд идущих монет. Какое наименьшее число ходов надо сделать, чтобы перевернуть все монеты «орлом» вверх?

Задача 9. В стране Шмутляндии всего в обращении находится 100 миллионов шмутиков (купюры во сколько шмутиков ходят в стране осталось невыясненным). Верно ли, что найдётся по крайней мере 5 человека, имеющие в кошельках одинаковое количество шмутиков, если разведано, что в стране более 28282 жителей.

Задача 10. На острове Рыцарей и Лжецов живут только рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. В Думе острова 2013 депутатов. В целях сокращения бюджета было решено сократить Думу на одного депутата. Но каждый из депутатов заявил, что если его выведут из состава Думы, то среди оставшихся 2012 депутатов большинство будет лжецами. Сколько рыцарей и лжецов в Думе?

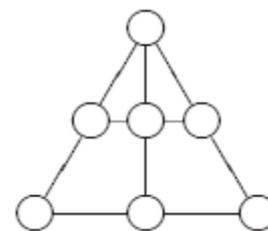
Задача 11. Ваня в таблице 7×7 расставил числа: семь единиц, семь двоек, ..., семь семёрок. Он начал по одному вычёркивать числа из таблицы, причём каждое следующее число он вычёркивает из столбца с номером числа, которое только что вычеркнул. Первым он вычеркнул число в правом нижнем углу таблицы, которым оказалось число 3. Какое последнее число он вычеркнет? (Он вычёркивает до тех пор, пока может вычёркивать, соблюдая правило)

Задача 12. Дан равнобедренный треугольник ABC, с углом $A > 90^\circ$. На стороне BC взята точка D такая, что AD перпендикулярна AC. На продолжении стороны AC за точку A взята точка E такая, что DE перпендикулярна BC. Точка K – точка пересечения AB и DE. Оказалось, что $BK = DE$. Найдите углы треугольника ABC

Задача 13. В Средиземноморье живут гоблины, гномы, эльфы и люди. Каждая из этих рас знает только свой язык. Также там обитают волшебники-переводчики, умеющие разговаривать с любым обитателем Средиземноморья на его родном языке. По результатам последней переписи населения было выявлено, что эльфийский язык знает 885 обитателей здешних мест, гномий – 1030, гоблинский – 895 и человеческий – 1230. В переписи принимали участие всего 3380 жителей. А сколько среди них было людей?

Задача 14. На шахматной доске расставлены 11 коней так, что никакие два не бьют друг друга. Докажите, что можно поставить ещё одного коня так, что вновь никакие два не будут бить друг друга.

Задача 15. Два игрока по очереди пишут числа от 1 до 7 клетки на фигурке. Повторять числа нельзя. После того как вся фигура заполнена, считают сумму чисел вдоль каждой прямой. Если три из этих сумм одинаковы, то выигрывает первый, иначе выигрывает второй. Кто выигрывает при правильной игре?



Задача 16. По дороге из пункта А в пункт Б и обратно ходит один автобус-экспресс. Он идёт с постоянной скоростью, и дойдя до конечной, разворачивается и идёт обратно. Однажды Вася, не застав автобуса в пункте А, отправился в пункт Б пешком. При этом он 20 раз встретил автобус, идущий ему навстречу. Сколько раз автобус обогнал Васю, если придя в пункт Б, Вася тоже не застал там автобуса?

Задача 17. Леша посадил 100 берёз вдоль одной прямой. Расстояние между двумя соседними деревьями – 1м. Ваня вычислил расстояния между каждыми двумя саженцами и сложил все эти числа. Что у него в итоге получилось?