

Задача 1. Какое наибольшее число трёхклеточных уголков можно вырезать из клетчатого квадрата 8×8 ?

Задача 2. Каким наименьшим числом монет в 3 и 5 копеек можно набрать сумму 37 копеек?

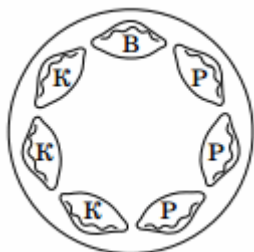
Задача 3. Зайчиха купила для своих семерых зайчат семь барабанов разных размеров и семь пар палочек разной длины. Если зайчонок видит, что у него и барабан больше, и палочки длиннее, чем у кого-то из братьев, он начинает громко барабанить. Какое наибольшее число зайчат сможет начать барабанить?



Задача 4. 48 кузнецов должны подковать 60 лошадей. Какое наименьшее время они затратят на работу, если каждый кузнец тратит на одну подкову пять минут? (Лошадь не может стоять на двух ногах.)

Задача 5. Из одинакового количества квадратов со сторонами 1, 2 и 3 составьте квадрат наименьшего возможного размера

Задача 6. Двенадцать стульев стоят в ряд. Иногда на один из свободных стульев садится человек. При этом ровно один из его соседей (если они были) встаёт и уходит. Какое наибольшее количество человек могут одновременно оказаться сидящими, если вначале все стулья были пустыми?



Задача 7. Мама испекла пирожки — три с рисом, три с капустой и один с вишней — и выложила их на блюдо по кругу (см. рисунок). Потом поставила блюдо в микроволновку подогреть. На вид все пирожки одинаковые. Маша знает, как они лежали, но не знает, как повернулось блюдо. Она хочет съесть пирожок с вишней, а остальные считает невкусными. Как Маше наверняка добиться этого, надкусив как можно меньше невкусных пирожков?

Задача 8. В Мексике экологи добились принятия закона, по которому каждый автомобиль хотя бы один день в неделю не должен ездить (владелец сообщает полиции номер автомобиля и «выходной» день недели этого автомобиля). В некоторой семье все взрослые желают ездить ежедневно (каждый — по своим делам!). Сколько автомобилей (как минимум) должно быть в семье, если взрослых в ней
а) 5 человек? б) 8 человек?

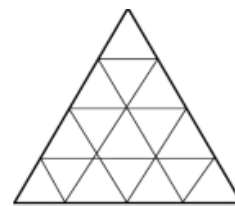


Дополнительные задачи

Задача 9. Каково наименьшее натуральное n такое, что $n!$ делится на 18, на 19, на 20 и на 21?

Задача 10. Десять футбольных команд сыграли каждая с каждой по одному разу. В результате у каждой команды оказалось ровно по x очков. Каково наибольшее возможное значение x ? (Победа – 3 очка, ничья – 1 очко, поражение – 0.)

Задача 11. Треугольник разбит на треугольные ячейки так, как показано на рисунке. В каждую ячейку вписали натуральное число. Для каждой стороны треугольника есть четыре слоя, параллельных этой стороне, содержащие семь, пять, три и одну ячейку соответственно. Оказалось, что сумма чисел в каждом из этих двенадцати слоёв — простое число. Какова наименьшая возможная сумма всех записанных чисел? (Число 1 не является простым)



Дополнительные задачи

Задача 9. Каково наименьшее натуральное n такое, что $n!$ делится на 18, на 19, на 20 и на 21?

Задача 10. Десять футбольных команд сыграли каждая с каждой по одному разу. В результате у каждой команды оказалось ровно по x очков. Каково наибольшее возможное значение x ? (Победа – 3 очка, ничья – 1 очко, поражение – 0.)

Задача 11. Треугольник разбит на треугольные ячейки так, как показано на рисунке. В каждую ячейку вписали натуральное число. Для каждой стороны треугольника есть четыре слоя, параллельных этой стороне, содержащие семь, пять, три и одну ячейку соответственно. Оказалось, что сумма чисел в каждом из этих двенадцати слоёв — простое число. Какова наименьшая возможная сумма всех записанных чисел? (Число 1 не является простым)

