

Оценка + Пример

1. Каким наибольшим количеством монет в 3 и 5 коп. можно набрать сумму а) в 37 копеек; б) в 1000 копеек?
2. Найдите наименьшее натуральное число: а) кратное 10, сумма цифр которого равна 10; б) кратное 100, сумма цифр которого равна 100; в) кратное 5, сумма цифр которого равна 25.
3. а) 4 кузнеца должны подковать 5 лошадей. Каждый кузнец тратит на одну подкову 5 минут. Какое наименьшее время они должны потратить на работу? б) А если кузнецов 48, а лошадей 60? (Лошадь не может стоять на двух ногах.)
4. В племени Мумбо-Юмбо ровно 50 островитян. Среди них половина рыцари, всегда говорящие правду и половина — лжецы, которые всегда лгут. В результате выборов нового вождя половина мумбо-юмбовцев погибла от рук соплеменников. После этих трагических событий каждый из оставшихся островитян заявил, что убил ровно одного рыцаря. Какое наибольшее количество рыцарей могло уцелеть в этом племени?
5. Какое наименьшее значение может принимать сумма трёх натуральных чисел, десятичная запись которых всех вместе содержит каждую из цифр ровно один раз?
6. На клетчатой доске 100×100 покрасили n доминошек. Оказалось, что в каждой строке и в каждом столбце есть хотя бы одна покрашенная клетка. При каком наименьшем n это возможно?
7. На всероссийский съезд мастеров кузнечного дела прибыло 157 кузнецов. У каждого из кузнецов на съезде есть не более двух заклятых врагов-конкурентов. Оказавшись в одном помещении, два врага-конкурента начинают ругаться, и всякая работа в этом помещении прекращается. Какое наименьшее число конюшен необходимо иметь на съезде, чтобы провести дружественный конкурс по одновременной подковке лошадей без скандалов?



Дополнительные задачи

8. Пятизначное число называется *неразложимым*, если оно не раскладывается в произведение двух трёхзначных чисел. Какое наибольшее количество неразложимых пятизначных чисел может идти подряд?
9. На какое наибольшее количество разных прямоугольников можно разрезать по линиям сетки: а) прямоугольник 5×6 клеточек; б) прямоугольник 12×6 клеточек; в) прямоугольник 2×36 клеточек?
10. Найдите самое большое число, которое не представляется в виде суммы двух составных чисел.
11. В кино на "Проклятье кузнеца: тайна алюминиевой подковы" пошли 32 островитянина. В кинозале есть 4 ряда по 8 мест. После фильма каждый из них заявил: "Среди моих соседей в зале были и рыцари, и лжецы". Какое наименьшее количество лжецов могло пойти в кино? (Два островитянина являются соседями, если один из них сидел слева, справа, спереди или сзади от другого)