

Задача 6.1. В бусах несколько чёрных и белых бусин, причём известно, что белых бусин в них 12, а также, что любые две соседние бусины отличаются по цвету. Сколько всего в ожерелье может быть бусин?

Задача 6.2. Глиссарский хребет протянулся с севера на юг и насчитывает 25 вершин. Оказалось, что южный сосед каждой вершины выше её северного соседа. Может ли самая северная вершина хребта быть выше, чем самая южная?

Задача 6.3. Когда идет дождь, кошка сидит в комнате или в подвале. Когда кошка в комнате, мышка сидит в норке, а сыр лежит в холодильнике. Если сыр на столе, а кошка в подвале, то мышка в комнате. Сейчас идет дождь, а сыр лежит на столе. Где сейчас мышка?

Задача 6.4. Мышке до норки 20 шагов. Кошке до мышки 5 прыжков. Пока кошка совершает один прыжок, мышка делает 3 шага; а один кошачий прыжок равен по длине 10 мышьиным шагам. Догонит ли кошка мышку?

Задача 6.5. Останкинская телебашня высотой 530 метров весит 30 000 тонн. Сколько весит точная модель этой башни высотой 53 см?

Задача 6.6. С числами можно выполнять следующие операции: умножать на три или произвольным образом переставлять цифры (нельзя только ставить ноль на первое место). Можно ли с помощью таких операций из 1 получить а) 84? б) 2019?

Задача 6.7. Имеются 6 одинаковых по виду монет. Четыре из них настоящие, по 4 г каждая, а две фальшивые общим весом 8 г, одна чуть более тяжёлая, другая чуть более лёгкая. Хватит ли четырёх взвешиваний, чтобы с помощью чашечных весов (без гирь) найти обе фальшивые монеты?

Задача 6.8. Из одинакового количества квадратов со сторонами 1, 2 и 3 составьте а) прямоугольник б) квадрат.

Дополнительные задачи

Задача 6.9. В семье трое детей, все они и родители родились в мае. В мае 2008 года родителям в сумме стало 100 лет. В мае 2018 года детям в сумме стало 100 лет. В каком году всей семье в сумме стало 100 лет, если сейчас каждому ребёнку больше 30 лет?

Задача 6.10. На окружности стоят 6 фишек белого и чёрного цветов. Настя убрала все белые фишки, у которых есть хотя бы один чёрный сосед. После этого Алёша убрал все чёрные фишки, у которых есть хотя бы один белый сосед. Могла ли после этого на окружности остаться одна фишка?

Задача 6.11. Толя предложил Ире разрезать прямоугольник размером 8×9 по линиям сетки на прямоугольные полоски 1×6 . Сможет ли Ира это сделать?

Задача 6.12. Обезьяна становится счастливой, когда съедает три разных фрукта. Какое наибольшее количество обезьян можно осчастливить, имея 20 груш, 30 бананов, 40 персиков и 50 мандаринов?