

Посчитаем несколько раз

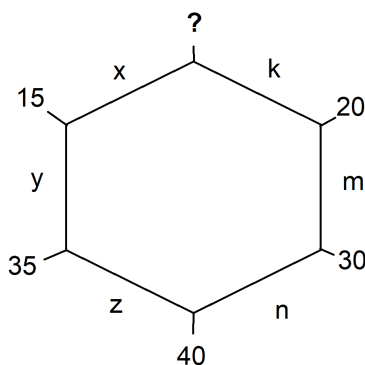
Задача 0 (разминка). Илье Муромцу, Добрыне Никитичу и Алёше Поповичу за верную службу (*см. следующую задачу*) дали 6 монет: 3 золотых и 3 серебряных. Каждому досталось по две монеты. Илья Муромец не знает, какие монеты достались Добрыне, а какие Алёше, но знает, какие монеты достались ему самому. Придумайте вопрос, на который Илья Муромец ответит «да», «нет» или «не знаю», и по ответу на который Вы сможете понять, какие монеты ему достались.

Задача 1. Илья Муромец, Алёша Попович и Добрыня Никитич, сражались с полчищем трёх-головых Змеев Горынычей. Илья Муромец сказал, что срубил 234 голов, Алёша Попович, сказал, что срубил 192 головы, а Илья Муромец — 172. Осталась ли хоть одна голова, если известно, что каждый из богатырей соврал минимум в 2 раза, а «полчище» состояло из 100 драконов.

Задача 2. «Ядан загадала четыре числа — a, b, c, d . Сумма чисел a и b равна 50, сумма b и c равна 40, сумма c и d равна 30, а сумма a и d равна 60...» — исправьте опечатку в этой задаче так, чтобы числа a, b, c, d существовали.

Задача 3. Ялоп загадала а) 4 б) 5 чисел. За 1 золотой вы можете узнать сумму двух любых из загаданных чисел. За сколько золотых можно узнать сумму всех загаданных чисел?

Задача 4. На сторонах шестиугольника было записано шесть чисел, а в каждой вершине — число, равное сумме двух чисел на смежных с ней сторонах. Затем все числа на сторонах и одно число в вершине стерли. Можно ли восстановить число, стоявшее в вершине?



Продолжение

Задача 5. Сколько среди чисел от 1 до 1000 чисел, в записи которых есть цифра 7?

Задача 6. В детском лагере вожатые вместе с детьми играли в игру «ВООМ». По правилам игры, участники должны хором считать от 1 до 100, при этом вместо чисел делящихся на 3, или чисел, в записи которых есть 3 необходимо кричать «БУМ!» и приседать. Сколько раз присядет вожатый за время игры?

Задача 7. На олимпиаде «Турнир Ломоносова» каждому участнику можно написать сколько угодно предметов. Когда класс вернулся с олимпиады оказалось, что Математику написало 20 человек, Лингвистику — 19, а Биологию — 17. При этом, оказалось, что все ребята писали ровно 2 предмета. Сколько ребят в классе?

Задача 8. Организаторы турнира собрали статистику по этим трём предметам по всей школе. Оказалось, что на олимпиаду пришло 270 человек, из которых Математику написало 160, лингвистику 130, биологию 120. Ребят, которые написали работы хотя бы по двум предметам — 100. Сколько ребят написали сразу 3 предмета?

Задача 9. Придумайте как разрезать прямоугольник 10×11 (где каждый нечетный столбец покрашен в красный, а чётный в синий) одним разрезом, а потом собрать из двух частей новый так, чтобы вышел прямоугольник с 10 вертикальными полосами.