

Задачи с конца

Задача 1. В старом английском саду в пруду растёт кувшинка. Каждую ночь она увеличивается ровно вдвое. Через 100 ночей она заполнила весь пруд.

- а) За сколько ночей кувшинка заполнила половину пруда?
б) Если бы кувшинок было 4, а не одна, за сколько ночей они бы заполнили пруд?

Задача 2. На доске написана буква. Каждую минуту Вася делает следующее: если на доске написана гласная, он пишет вместо неё следующую по алфавиту согласную, а если согласная — следующую по алфавиту гласную (например, вместо А он пишет Б, а вместо К — О). Через 5 минут на доске оказалась буква Ф. Какая буква была написана на доске сначала?

Задача 3. В магазине выстроилась очередь за новыми айфонами. Затем между каждыми двумя людьми, стоящими в очереди, влезло по человеку. Затем — по два человека. Затем — по три. Сколько же было человек в самой первой очереди, если всего за айфонами в итоге пришло 49 человек?

Задача 4. Улитка хочет подняться на вершину тополя высотой 29 м. Известно, что за день она проползает вверх 5 м, но за ночь во сне сползает вниз на 1 м. На какой день улитка достигнет цели?

Задача 5. Незнайка пришел в школу Солнечного города и записался на уроки математики. Учитель сказал ему: „Я задумал целое число, умножил его на 13, зачеркнул последнюю цифру результата, полученное число умножил на 7, потом опять зачеркнул последнюю цифру и получил число 21. Если ты назовешь мое загаданное число, мы примем тебя в школу без экзаменов“. Помогите Незнайке поступить!

Задача 6. Катя, Лиза, Маша и Настя принесли в школу печеньки. Сначала Катя отдала каждой из остальных девочек столько печенек, сколько у той уже было. Затем так же поступила Лиза, потом Маша и, наконец, Настя. В результате у всех девочек оказалось по 32 печеньки. Сколько печенек было у каждой из них сначала?

Задача 7. Полковник Иванов умеет только умножать на два или переставлять произвольным образом цифры в числе (при условии, что на первом месте не окажется ноль. Сможет ли он получить из единицы а) число 74; б) число 112?

Дополнительные задачи

Задача 8. При дворе царя Ивана Грозного служили бояре, купцы и слуги. В начале правления царя придворных было 2012, но каждую ночь один из них убивал другого, причём бояре убивали только купцов, купцы — только слуг, а слуги — только бояр. При этом никто не убивал дважды. В конце концов остался в живых лишь купец Калашников. Кем — боярином, купцом, или слугой, — был первый погибший?

Задача 9. Клетчатая доска 8×8 выложена плитками домино 1×2 . Докажите, что какие-то две из них образуют квадрат из четырёх клеток.

Задача 10. Коля и Кирилл взвесили свои портфели. Весы показали 2 и 3 килограмма. Тогда они положили портфели на весы одновременно, но весы показали им 6 килограмм. Кирилл догадался, что у весов сдвинута шкала и они показывают вес, который отличается от настоящего на некоторую постоянную величину. Сколько весят портфели на самом деле?