

Обратный ход

Задача 1. Алеша задумал число. Он прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число задумал Алеша?

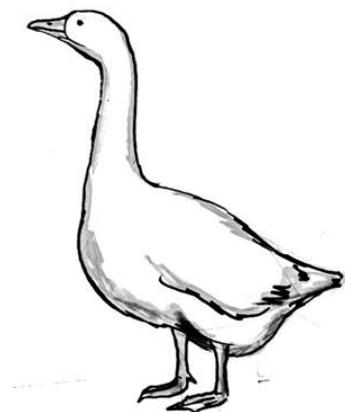
Задача 2. Один Бездельник захотел получить денег и заключил сделку с Чёртом. Теперь каждый раз, когда Бездельник переходит мост через речку, количество имеющихся у него денег удваивается. Но за это он отдаёт Чёрту каждый раз по 24 копейки. Сколько денег было у Бездельника, если он прошёл по мосту 3 раза и деньги у него закончились?

Задача 3. На озере расцвела одна лилия. Каждый день число цветков удваивалось, и на двадцатый день всё озеро покрылось цветами. а) На который день покрылась цветами половина озера? б) Через какое время все озеро покроется цветами, если изначально в нем находилось 4 цветка?

Задача 4. Однажды царь наградил крестьянина яблоком из своего сада. Пошёл крестьянин к саду и видит: весь сад огорожен тройным забором, в каждом заборе только одни ворота, и в каждом воротах стоит сторож. Подошёл крестьянин к первому сторожу и показал царский указ, а сторож ему в ответ: «Иди возьми, но при выходе отдашь мне половину тех яблок, что несёшь, и ещё одно». То же ему сказали второй и третий сторож. Сколько яблок должен взять крестьянин, чтобы после расплаты со сторожами у него осталось одно яблоко?

Задача 5. Три мальчика делили 120 фантиков. Сначала Петя дал Ване и Толе столько фантиков, сколько у них было. Затем Ваня дал Толе и Пете столько, сколько у них стало. И наконец, Толя дал Пете и Ване столько, сколько у них к этому моменту имелось. В результате всем досталось поровну. Сколько фантиков было у каждого в начале?

Задача 6. Над озерами летели гуси. На каждом садилась половина гусей и еще полгуся, остальные летели дальше. Все гуси сели на семи озерах. Сколько было гусей?



Задача 7. Летит по небу лебедь, а навстречу ему гуси. "Здравствуйте, 100 гусей", - говорит им лебедь, а они ему отвечают: "Нас не 100! А если к нам подлетит ещё столько, сколько нас, и ещё половина, и ещё четверть, и вместе с тобой нас станет 100!". Сколько гусей летело по небу?

Дополнительные задачи

Задача 8. Древняя легенда повествует, что некогда нежная королева обещала свою руку тому из трех рыцарей, кто первый решит следующую задачу: сколько слив в корзине, если половину всего содержимого и одну сливу она отдаст первому рыцарю, половину оставшихся и еще одну - второму и, наконец, третьему - половину оставшихся и три сливы, и после этого корзина будет пустой?

Задача 9. Трём братьям дали 24 бублика так, что каждый получил на три бублика меньше, чем ему лет. Меньший брат был сообразительный и предложил поменять часть бубликов: «Я, | сказал он, | оставлю половину бубликов, а другую разделю между вами поровну; после этого средний брат также оставит половину бубликов, а другую разделит поровну между мной и старшим братом. В конце старший брат поделит так же». Так они и сделали. Оказалось, что все получили поровну. Сколько лет каждому брату?

Задача 10. Из числа вычли сумму его цифр. Из полученного числа вновь вычли сумму его цифр, и так делали снова и снова. После одиннадцати таких вычитаний впервые получили нуль. С какого числа начали?

Задача 11. Сеня задумал натуральное число, умножил его на 13, зачеркнул последнюю цифру результата, полученное число умножил на 7, зачеркнул последнюю цифру результата и получил 21. Какое число задумал Сеня?

Задача 12. По кругу расставлены 9 нулей и единиц, причём не все расставленные числа равны. За один ход между каждыми двумя соседними числами записывается 0, если эти числа равны, и 1, если они не равны. После этого старые числа стираются. Могут ли через некоторое время все числа стать равными?