

Анализ с конца

Задача 1. В Южной Америке есть круглое озеро, где 1 июня каждого года в центре появляется цветок Виктории Регии. Каждые сутки площадь цветка увеличивается вдвое, а 1 июля он, наконец, покрывает все озеро, лепестки осыпаются, семена опускаются на дно. Какого числа площадь цветка составляет половину площади озера? *Ответ.* 30 июня.



Задача 2. На перемене в школьной столовой выстроилась очередь за булочками. Булочки задерживались, и в каждый промежуток между стоящими успело влезть по человеку. Булочки все еще не начали выдавать, и во все промежутки опять влезло по человеку. Наконец принесли 65 булочек, и каждому досталось по одной. Сколько человек стояло в очереди вначале? *Ответ.* 17 человек.

Задача 3. Два пирата играли на золотые монеты. Утром сначала первый проиграл второму половину своих монет, потом второй проиграл первому половину своих; то же повторилось и вечером. В результате у первого оказалась 21 монета, а у второго — 11 монет. Сколько монет было у каждого из пиратов до начала игры? *Ответ.* По 16 монет

Задача 4. 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? *Ответ.* В комнате (так как кошка в подвале).

Задача 5. Мальвина дала Буратино задание: “Сосчитай кляксы в своей тетрадке, прибавь к их числу 7, раздели на 8, умножь на 6 и отними 9. Если сделаешь все правильно, получишь простое число”. Буратино все перепутал: кляксы он подсчитал точно, но потом умножил их количество на 7, вычел из результата 8, затем разделил на 6 и прибавил 9. Какой ответ получился у Буратино? *Ответ.* $18\frac{1}{6}$ (а должно было получиться 3).



Задача 6. В стране несколько городов, из каждого выходят по 3 дороги. Коммивояжер путешествует из города в город, через раз поворачивая то налево, то направо. Докажите, что через некоторое время он вернется в тот город, из которого вышел.

Дополнительные задачи

Задача 7. По кругу выписаны 4 единицы и 5 нулей. Каждую секунду между одинаковыми цифрами пишут ноль, между различными — единицу, а старые цифры стирают. Может ли через некоторое время получится набор из одних нулей? *Ответ.* Нет.

Задача 8. В вершинах квадрата сидят четыре кузнечика. Они могут прыгать друг через друга. Могут ли они через некоторое время оказаться в вершинах квадрата большего размера? *Ответ.* Нет.

<http://www.mccme.ru/circles/vmsh/>