



Рис. 1: Чашечные весы

## *Разминка, Рыцари и лжецы, Задача Пуассона и Взвешивания*

**Задача 1.** Коля произнёс истинное утверждение. Миша повторил его дословно, и оно стало ложным. Что мог сказать Коля?

**Задача 2.** Житель острова говорит: «Все островитяне лжецы». Истинно или ложно это высказывание?

**Задача 3.** Есть 3 одинаковых на внешний вид монеты. Одна из них фальшивая (более лёгкая). Как с помощью чашечных весов отыскать фальшивую монету за наименьшее число ходов?

**Задача 4.** Лёва лжёт по понедельникам, вторникам и средам, а в остальные дни говорит правду. В какие дни он может заявить:

- а) «Я лгал вчера»;
- б) «Я буду лгать завтра»;
- в) «Я лгал вчера и буду лгать завтра».

**Задача 5.** Встретилось  $n$  жителей острова, на котором живут только люди, которые всегда говорят правду (Рыцари) или всегда врут (Лжец). Каждый из них сказал: «Вы все — лжецы». Сколько было лжецов, а сколько рыцарей?

**Задача 6.** Имеются два сосуда ёмкостью 3 и 5 литров. Нужно переливая из одного сосуда в другой получить 1 литр воды. (Воду можно наливать и сливать в бесконечном количестве.)

**Задача 7.** Как получить а) 2 литра воды; б) 4 литра воды?

**Задача 8.** Теперь у нас есть сосуды на 8 и 5 литров. Можно ли получить в одном из сосудов 6 литров воды?

**Задача 9.** Есть 4 камня разной массы. Как за 4 взвешивания найти два самых тяжёлых камня?

**Задача 10.** Есть 8 камней разной массы. Как за 8 взвешиваний найти два самых тяжёлых камня?