

Mind Tricks

Pavel and Pavel

9 сентября 2013 г.

Аннотация

Сборник задач для разминки мозга.

Задача 1. *Есть N чуваков, какие-то из них честные, какие-то нет. Известно, что среди них больше $N/2$ честных. Все N чуваков знают друг о друге, кто честный, а кто нет. Между ними можно делать очные ставки. Берется 2 чувака, и каждый из них говорит, честный ли второй. При этом честные чуваки всегда говорят правду, а нечестные могут говорить как правду, так и неправду.*

Требуется за $\leq 2N$ очных ставок определить, кто честный, а кто нет (кто врет, а кто не врет).

Задача 2. *Есть массив из $2N + 1$ целых 32/64-битных чисел. N чисел встречаются ровно по 2 раза, а одно встречается только 1 раз.*

Требуется за 1 проход по массиву определить это число.

Задача 3. *Есть массив из $2N + 2$ целых 32/64-битных чисел. N чисел встречаются ровно по 2 раза, а ДВА из них встречаются только 1 раз.*

Требуется за $O(N)$ определить эти 2 числа.