

Переаттестация мудрецов

В некотором государстве король регулярно устраивает для своих придворных мудрецов переаттестацию. Он объявляет им правила испытания и даёт час на обдумывание плана действий. Сегодня вы — мудрецы. Докажите королю свою профпригодность!

1. На каждого из двух мудрецов надевают либо белый, либо чёрный колпак (всего 4 варианта), а также дают в руки два шарфа белого и чёрного цвета. Каждый мудрец видит колпак своего товарища, но не видит свой колпак. По команде оба мудреца надевают на себя один из шарфов. Испытание пройдено, если цвет колпака и цвет шарфа совпали хотя бы у одного мудреца.

2. Король заявил трём своим мудрецам: „У меня есть три белых колпака и два чёрных. Я надену на каждого из вас по колпаку. Каждый увидит колпаки двух других, но не увидит свой колпак. Первый, кто осмелится назвать цвет своего колпака, должен сделать это правильно! Но если в течение минуты никто не ответит, тоже всех распущу. И никаких подсказок друг другу — только цвет своего колпака“.

3. Король загадал одну из 36 игральных карт. За один ход мудрецу разрешается разложить карты на стопки с разным числом карт во всех стопках и узнать у короля, в какой из них лежит загаданная карта. Как мудрецу отгадать карту за два хода?

4. Участвуют двое мудрецов. Король раскладывает перед первым мудрецом монеты в клетки доски 2×2 — в каждую клетку по монете, причём любой стороной. Далее король загадывает одну из монет, показывая на неё мудрецу, который после этого переворачивает любую монету. Затем к доске подходит второй мудрец — он должен указать на монету, которую загадал король.

5. В клетках доски **а)** 2×2 ; **б)** 2×4 король в каком-то порядке записал числа **а)** от 1 до 4; **б)** от 1 до 8. За один ход мудрец может выбрать любое множество клеток на доске и узнать у короля полный (неупорядоченный) список чисел на этих клетках. Король требует от мудреца, чтобы тот указал точное расположение чисел за наименьшее число ходов. За сколько?