

*Знание — сила!*

1. Мачеха, уезжая на бал, дала Золушке мешок, в котором были перемешаны мак и просо, и велела перебрать их. Когда Золушка уезжала на бал, она оставила три мешка: в одном было просо, в другом — мак, а в третьем — ещё не разобранный смесь. Чтобы не перепутать мешки, Золушка к каждому из них прикрепила по табличке: «Мак», «Просо» и «Смесь». Мачеха вернулась с бала первой и нарочно поменяла местами все таблички так, чтобы на каждом мешке оказалась неправильная надпись. Ученик Феи успел предупредить Золушку, что теперь ни одна надпись на мешках не соответствует действительности. Тогда Золушка достала только одно-единственное зёрнышко из одного мешка и, посмотрев на него, сразу догадалась, где что лежит. Как она это сделала?

- А
Б
4
5

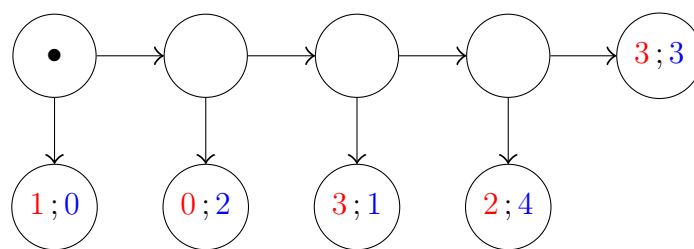
2. На столе лежат четыре карточки, на которых сверху написано: А Б 4 5. Что написано на противоположных сторонах карточек, неизвестно. Какое наименьшее число карточек надо перевернуть, чтобы проверить истинность утверждения: „Если на одной стороне карточки написано чётное число, то на другой — гласная буква“?

3. Илье Муромцу, Добрыне Никитичу и Алёше Поповичу за верную службу дали 6 монет: 3 золотых и 3 серебряных. Каждому досталось по 2 монеты. Илья знает всё это и видит свои монеты, но не знает, какие монеты у Добрыни, а какие у Алёши. Надо задать Илье один вопрос, предполагающий ответ «да» или «нет», и по ответу выяснить, какие монеты ему достались.

4. Трём мудрецам показали 9 карт: шестерку, семерку, восьмерку, девятку, десятку, валета, даму, короля и туза (карты перечислены по возрастанию их достоинства). После этого карты перемешали и каждому раздали по три карты. Каждый мудрец видит только свои карты. Первый сказал: „Моя старшая карта — валет“. Тогда второй ответил: „Я знаю, какие карты у каждого из вас“. У кого из мудрецов был туз?

5. Король позвал к себе трёх мудрецов и посадил их так, чтобы они видели друг друга, но не себя. После этого он показал им 3 красных и 2 белых колпака и сказал, что наденет на каждого один из этих колпаков. Сделав это (и спрятав оставшиеся два колпака), король спросил по очереди у каждого, знает ли он цвет колпака, который на него надет. Первый и второй ответили «Нет», а третий сказал, что знает. Какого цвета колпак король надел на третьего мудреца?

6. *Игра в сороконожку, или о пользе взаимного доверия и согласия.* Король призвал к себе двух придворных шутов, Красного и Синего, и предложил им сыграть в следующую игру. Фишка стоит на левом верхнем кружочке следующего игрового поля:



Шуты ходят по очереди, начинает Красный. Своим ходом шут может передвинуть фишку в соседний кружочек по стрелке. При этом если фишка оказывается в кружочке с цифрами, то игра заканчивается, и каждый шут получает от короля соответствующее вознаграждение (Красный — то число золотых монет, которое написано красным цветом, Синий — синим).

Пусть каждый шут жадный и стремится получить как можно больше монет. Сколько монет получит Красный шут? А сколько монет он получил бы, если бы договорился с Синим шутком всегда ходить так, чтобы максимизировать суммарный выигрыш (а при равном выигрыше шут может ходить как ему выгоднее)?