

Три интеллигентных поросёнка, Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф побывали в Летней школе. После школы они понимают русский язык, но отвечать умеют только «да» или «нет». Один из поросят отвечает всегда правдиво, другой — всегда лжёт, третий — равновероятно лжёт или отвечает правдиво.

Как с помощью трёх вопросов определить, кто из поросят лжёт, кто — говорит правду, а кто — отвечает наугад? Разрешено задавать только вопросы, на которые всегда можно ответить «да» или «нет». Каждый вопрос можно адресовать одному любому поросёнку.

Решение.

1. Первым вопросом определим неслучайного поросёнка. Для этого спросим Ниф-Нифа:
«Верно ли, что из следующих двух утверждений ровно одно является верным:
Ниф-Ниф — лжец
Наф-Наф — случайный?»
Перебором вариантов определяем, что ответ «да» гарантирует, что Нуф-Нуф — неслучайный. А ответ «нет» — гарантирует что Наф-Наф — неслучайный.
2. Определяем, кем является неслучайный поросёнок. Для этого спрашиваем его:
«Верно ли, что истинные утверждения истинны?»
Лжец отвечает на данный вопрос «нет», а правдивый поросёнок — «да».
3. Поскольку мы определили либо лжеца либо правдивого поросёнка, далее спрашиваем его про любого его соседа и, в случае лжеца, корректируем ответ.