

В Ачухонии жили 100 рыцарей, 99 принцесс и 101 дракон. Рыцари убивают драконов, драконы едят принцесс, а принцессы изводят до смерти рыцарей. **Древнее заклятие запрещает убивать того, кто сам погубил нечётное число других жителей.** Сейчас в Ачухонии остался всего один житель. Кто это?



100 р 99 п 101 д
1 д 98 п 2 р
1 д 97 п 2 р
0 д 97 п 1 р

1) пусть остался рыцарь
принцессы извели 99 рыцарей
рыцари убили всех драконов
а драконы съели всех принцесс

докво: принцесс нечетно, значит чтобы съесть всех принцесс нужно чтобы хотя бы 1 дракон съел нечетное число принцесс, а значит этого дракона нельзя убить. Противоречие с тем, что рыцари убили ВСЕХ драконов

2) пусть осталась принцесса
принцессы извели всех рыцарей
рыцари убили всех драконов
а драконы съели 98 принцесс

раз драконов нечетно, то 1 из рыцарей убил нечетное число драконов, его нельзя убить. Противоречие с тем, что принцессы убили всех рыцарей

3) пусть остался дракон
1 рыцарь убивает 100 драконов,
1 принцесса убивает 100 рыцарей
1 дракон съедает всех принцесс

Ответ. Дракон.

Решение.

Предположим, что последним остался рыцарь. Это означает, что рыцари убили всех драконов, а драконы съели всех принцесс. Поскольку принцесс нечетное количество, один из драконов должен был съесть нечетное число принцесс и не мог быть убит. Противоречие. Аналогично, если последней осталась принцесса, один из рыцарей должен был убить нечетное число драконов и не мог быть изведен до смерти. Дракон может остаться, например, так: один из рыцарей убивает всех драконов, кроме одного, затем одна из принцесс изводит всех рыцарей, после чего оставшийся дракон поедает всех принцесс.