

Пусть Улоф и Рави кинули монетку по n раз. Обозначим вероятности возможных событий следующим образом:

1. У Рави выпало больше орлов, чем у Улофа — p
2. У Улофа выпало больше орлов, чем у Рави — p
3. У Рави и Улофа одинаковое количество орлов — $1 - 2p$

Есть только два возможных случая, в которых у Рави, после того как он подросил монетку в $(n + 1)$ -й раз, орлов будет больше, чем у Улофа:

1. У Рави было больше орлов, чем у Улофа, и после $(n + 1)$ -го броска соотношение не поменялось — p
2. У Рави и Улофа было одинаковое количество орлов и в $(n + 1)$ -й бросок выпал орел — $\frac{1}{2}(1 - 2p)$

Поскольку два последних события несовместны, искомая вероятность равна $p + \frac{1}{2}(1 - 2p) = \frac{1}{2}$.