

Условие

а) Двое показывают карточный фокус. Первый снимает пять карт из колоды, содержащей 52 карты (предварительно перетасованной кем-то из зрителей), смотрит в них и после этого выкладывает их в ряд слева направо, причём одну из карт кладет рубашкой вверх, а остальные - картинкой вверх. Второй участник фокуса отгадывает закрытую карту. Докажите, что они могут так договориться, что второй всегда будет угадывать карту.

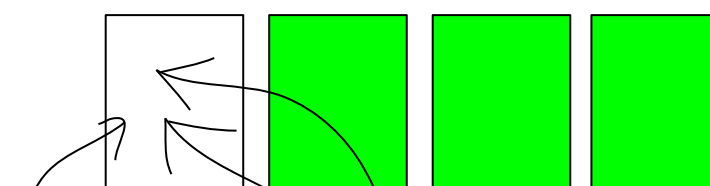
б) Второй фокус отличается от первого тем, что первый участник выкладывает слева направо четыре карты картинкой вверх, а одну не выкладывает. Могут ли в этом случае участники фокуса так договориться, чтобы второй всегда угадывал невыложенную карту?

Подсказка

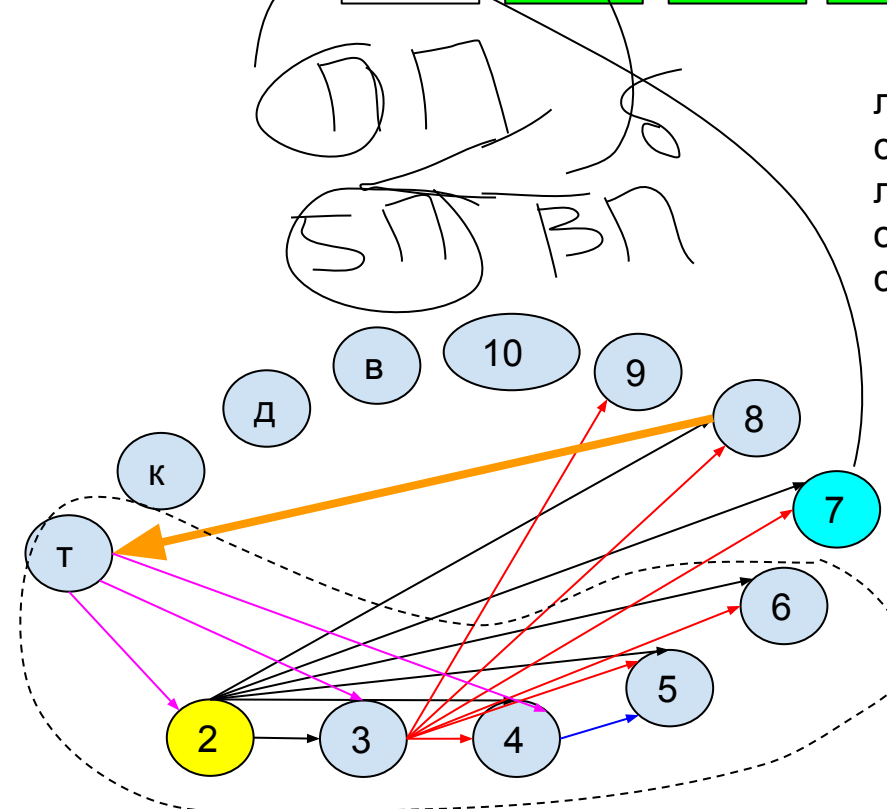
Из пяти карт хотя бы две имеют одинаковую масть



первый фокусник может придать карте порядок (место карта с рубашкой вверх)



любая карта соединена с любой ровно одной стрелочкой



мы выкладываем из 2-х карт ту, в которую светит стрелочка, по ней понимаем масть и 6 карт ее масти, которые в кругу перед ней

среди этих 6 карт есть загаданная (та из которой светит стрелочка) и её позицию мы кодируем перестановками 3-х оставшихся карт (которых как раз 6 штук)

