Надо найти при каких n игра справедлива.

Пусть случайная величина X_i - то, сколько пальцев выбрасывает i-ый человек. Это число от 1 до 5.

Тогда с.в. $S = \sum\limits_1^n X_i \mod n$, это в свою очередь число от 0 до n - 1.

Ясно, что $S = \sum\limits_1^n (X_i \mod n) \mod n$

Посмотрим что происходит, когда $n = 5$

Тогда $X_i \mod n$ имеет равномерное распределение на множестве от 0 до 4. Тогда по инукции несложно доказать, что и сумма X_i по модулю 5 тоже имеет равномерное распределение.

Короче говоря, при n = 5 эта игра справедлива. Аналогично эта игра справедлива и для всех делителей пяти, но их у 5 немного, так что это только 5 и 1.

Посмотрим что происходит, когда $n < 5$. Если n = 4, то вероятность выпадения единички в два раза больше чем всего остального у случайной величины $X_i \mod n$. Если n = 3, то у нуля вероятность в два раза меньше чем у 1 или 2, если n = 2, то у 1 в полтора раза больше , чем у всего остального. Короче совершенно очевидно интуитивно, что S тоже не будет равномерно распределена, ровно как и $X_i \mod n$

Если $n > 5$, то никакого равномерного распределения $X_i \mod n$ на множестве $[0, .., n-1]$ и в помине быть не может, а значит и для S.

Бля надо формально подумать как это доказать для S..