

По пунктам:

- *Насколько возможно распространить эту идею на случай произвольного β .*

К сожалению, обобщить стратегию инсайдера на случай произвольного β так же легко, как и в случае с неинформированным игроком, не удаётся. Если в случае $\beta = 1/2$, разбив интервалы $(k/m, (k+1)/m)$ пополам и построив более «мелкое» случайное блуждание по точкам разбиения, удалось построить стратегию, обладающую нужными свойствами, то уже при разбиении на три части, получающаяся стратегия не даёт нужный выигрыш.

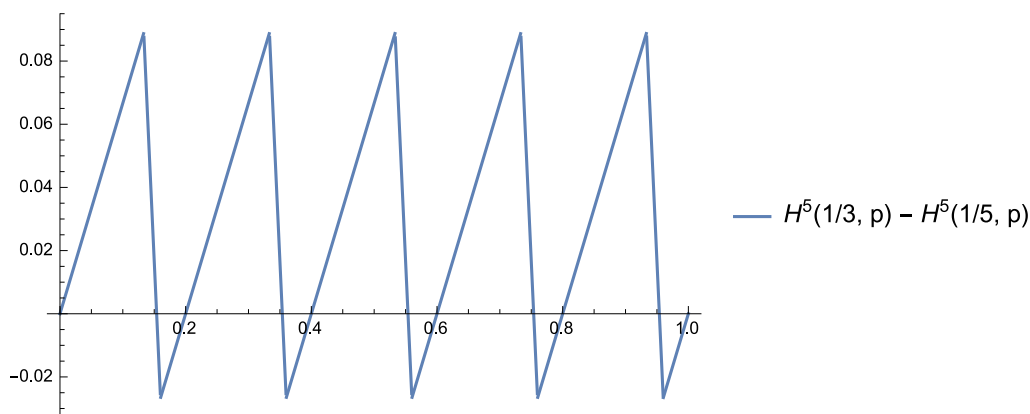
В случае вещественного β такое разбиение невозможно. Чтобы построить решение игры в этом случае, необходимо найти явные стратегии инсайдера при p равном β/m и $(m-1+\beta)/m$, дающие выигрыш равный $1/2((m-\beta)\beta + \alpha\beta)$ и $1/2((m-\alpha)\alpha + \alpha\beta)$ соответственно, чтобы задать граничные условия в конечно-разностном уравнении. Найти такие стратегии пока ещё не удалось.

- *Верна ли гипотеза о том, что ломаная значения игры с $\beta = 1$ вписана в параболу $k(m-k)/2$, а для $\beta = 1/2$ — описана.*

Да, действительно, ломаные графиков функций $V_\infty^m(1/2, p)$ и $V_\infty^m(1, p)$ являются описанными и вписанными в параболу $p(1-p)t^2/2$ соответственно. Соответствующее утверждение добавлено в статью.

- *Для любого ли β в точках решетки k/m будут совпадать значения игры.*

По поводу значений игры никаких утверждений пока нельзя сделать, т.к. для произвольного β игра ещё не решена. Но если говорить о функции $H^m(\beta, p)$, то тогда справедливо, что для любых $0 \leq \beta_1, \beta_2 \leq 1$: $H^m(\beta_1, k/m) = H^m(\beta_2, k/m)$ $k \in \overline{0, m}$. Однако только точками вида k/m множество точек пересечения графиков не исчерпывается. Ниже приведен пример.



- Выбор «полусуммы» нужно обосновать более развернуто, поскольку именно в этом состоит новизна работы.

Действительно, как и было замечено, в работах Чаттерджи, Самуэльсона (1983) и Майерсона, Саттертвейта (1983) показано, что механизм двухсторонних торгов с $\beta = 1/2$ является оптимальным в том смысле, что он максимизирует суммарный ожидаемый выигрыш от торгов. Более развернутое обсуждение данного факта внесено в статью.

- Если допускать в качестве цены сделки полусумму цен покупки и продажи, то свойство целочисленности нарушается. Как меняется интерпретация дискретности модели в этой постановке.

Действительно, целочисленность выплат в данной постановке нарушается в предположении, что ставки пропорциональны *минимальной* денежной единице, и торги ведутся единичными акциями. В реальных торгах маркет-мейкеры обычно оперируют большими пакетами акций. Тогда можно, не ограничивая общности, положить, что ставки игроки делают в долларах, а финальный расчет производится в центах.

Также проблему финальной выплаты размера a можно решить с помощью случайного механизма, который выберет либо выплату размера $[a]$, либо выплату размера $[a] + 1$. Ожидаемый выигрыш при этом останется неизменным, но выплаты станут дискретными.

Обсуждение этого факта также внесено в статью.