МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники»

Реферат на тему: «Теория вероятности в азартных играх»

По дисциплине: Теория вероятности и математическая статистика

Выполнил:

Студент гр. 16П-2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Батурин Н.С.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

Проверил преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бакирова А.Ю.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

Уфа 2018

Содержание

Введение...................................................................................................................3

История зарождения теории вероятности.............................................................4

Основная часть.....................................................................................................4-5

Заключение...............................................................................................................6

Список источников..................................................................................................7

Введение

Как удивительно многогранен и необычен окружающий мир! Вокруг всех нас, населяющих этот мир, происходит очень много событий, исходы которых предсказать заранее невозможно. Например, подбрасывая вверх монету, мы не знаем, какой стороной она упадет. Стреляя однотипными снарядами без изменения наводки орудия, в одну точку попасть невозможно. Производя повторные высокоточные измерения, например, скорости света или очень больших расстояний, обычно получают лишь приблизительно равные, но разные результаты. Невозможно абсолютно точно предсказать как объемы продаж товаров за фиксированный промежуток времени, так и сумму доходов, получаемых от реализации последних.

Все эти эксперименты производятся в одинаковых условиях, а исходы их различны и непредсказуемы. Такие эксперименты и исходы называются случайными.

Примерами случайных событий являются: соотношение курсов валют; доходность акций; цена реализованной продукции; стоимость выполнения больших проектов; продолжительность жизни человека; броуновское движение частиц, как результат их взаимных соударений и многое другое. Случайность и потребность в консолидации усилий по борьбе со стихией (природы, рынка и т.д.), точнее создание структур для возмещения неожиданного ущерба за счет взносов всех участников, породила теорию и институты страхования. При этом интуитивно ясно, что случайные явления, происходящие даже с однотипными объектами, могут качественно отличаться друг от друга.

Цели работы: Выяснить как можно, математически определять вероятность выигрыша.

История зарождения теории вероятности

Считается, что итальянский математик, физик и астролог Д. Кардано первым провел математический анализ игр в кости в 1526 году. Он применил теоретическую аргументацию и собственную обширную игровую практику для создания своей теории вероятностей, на основе которой давал советы ученикам, как делать ставки. Г. Галилей возобновил исследование игр в кости в конце XVI века. Б. Паскаль сделал то же самое в 1654 году. И оба – по настоянию азартных игроков, раздосадованных разочарованием и большими затратами при игре в кости. Расчеты Галилея были в точности такими же, какие применили бы современные математики. Таким образом, наука о вероятностях стала, наконец, на твердый путь. Громадное развитие теория получила в середине XVII века в манускрипте Х. Гюйгенса «Размышления по поводу игр в кости». Исторически наука о вероятностях, таким образом, обязана своим происхождением низменным проблемам азартных игр.

Основная часть

Вероятность благоприятного исхода из всех возможностей может быть выражена следующим образом: вероятность (р) равна общему числу благоприятных исходов (f), деленному на общее число таких возможностей (t), или p = f/t. Но это верно лишь для случаев, когда ситуация основана на чистой случайности и все исходы равновероятны. Например, при играх с двумя костями общее число возможных результатов составляет 36 (каждая из шести граней одной кости с каждой из шести граней второй), а число способов выбросить, скажем, семь – всего 6 (1 и 6, 2 и 5, 3 и 4, 4 и 3, 5 и 2, 6 и 1). Таким образом, вероятность получения числа 7 – 6/36 или 1/6 (или около 0,167).

В большинстве азартных игр обычно выражают идею вероятности в «соотношении против выигрыша». Это просто отношение неблагоприятных возможностей к благоприятным. Если вероятность выбросить семерку равна 1/6, тогда из каждых шести бросков “в среднем” один будет благоприятным, а пять - нет. Таким образом, соотношение против получения семерки будет пять к одному. Вероятность того, что при подбрасывании монеты выпадет «орел» - одна вторая; соотношение будет 1 к 1. Такое соотношение называется “равным”. нужно осторожно относиться к выражению “в среднем”. Оно, опять-таки, относится с большой точностью лишь к большому числу случаев, но не пригодно в отдельных случаях. Общее заблуждение всех азартных игроков, называемое “доктриной повышения шансов” (или “заблуждением Монте-Карло”), состоит в предположении, будто каждая партия в азартной игре не является независимой от других и что серия результатов одного рода должна быть сбалансирована в скором времени другими возможностями. Игроками был изобретен целый ряд “систем”, основанных, главным образом, на этом ошибочном заблуждении.

Теория вероятности в азартных играх берет во внимание несколько категорий:

1. Количество проводимых испытаний;
2. Вероятность того, что событие случится в случае одного испытания;
3. Степень уверенности в выигрыше;
4. Случайность.

Если рассмотреть теорию вероятности в лотереи, то можно применить такую формулу: n\*(n-1)\*(n-2)\*…\*(n-(m-1))/ m\*(m-1)\*(m-2)\*…\*1, где n – общее количество шариков, m – количество, которое нужно угадать.

В лотереи из 49 шаров, где нужно угадать 6 шаров, расчет будет выглядеть так: 49 \* 48 \* 47 \* 46 \* 45 \* 44 / 6 \* 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 = 13 983 816.

13 983 816 – число, степени уверенности в выигрыше.

Такое событие, как выигрыш может быть: случайным, невозможным или достоверным.

Достоверное событие – событие, которое произойдет в любом случае если соблюдать все условия, для его совершения. Играя в кости, рано или поздно выиграешь.

Случайное – случайный выигрыш, например, когда человек начал играть и сам того не ожидая, сразу же выиграл.

Невозможное событие – когда возможность выигрыша равна 0.

Заключение

Я изучил каким образом определяется вероятность выигрыша, что нужно брать во внимание, просчитывая варианты ситуации. А также каким может быть выигрыш в зависимости от условий и данных.

Список источников

1. Докми.ру [ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ В АЗАРТНЫХ ИГРАХ] – Режим доступа: <http://www.docme.ru/doc/891258/teoriya-veroyatnosti-v-azartnyh-igrah>, свободный.

2. Либсиб.ру [Мир азартных игр – МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ АЗАРТНЫХ ИГР] – Режим доступа: <https://libsib.ru/igorniy-biznes/mir-azartnich-igr/matematicheskaya-teoriya-azartnich-igr>, свободный.

3. 13мин.ру [Теория вероятностей в азартных играх] – Режим доступа: <http://www.13min.ru/drugoe/teoriya-veroyatnostej-v-azartnyx-igrax/>, свободный.