

Конспект урока в 10 классе

Раздел: Теория вероятности

Оборудование: Интерактивная доска, магниты, карточки (сумма и произведение вероятностей, 3 двери), раздаточный материал, 2 листа бумаги, 2 маркера, презентатор.

Ход урока

Этап	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Орг момент	Приветствие, настрой на урок <i>(слайд №1)</i>	
Целеполагание	<p><i>(презентация, слайды №2-9–фон)</i> От измерения времени до осознания нашего положения во вселенной, от первых карт до морской навигации, от первых изобретений до совершенных технологий нашего времени математика была осью, вокруг которой вращалось человечество в попытке ответить на различные вопросы, в том числе и о возможности вычислить наступление того или иного события, предсказать будущее.</p> <p>Я предлагаю вам попробовать предсказать то, что сегодня будет на уроке. Я называю различные варианты, ваша задача оценить: какие из них невозможны, какие 100% произойдут, а если событие случайно, постарайтесь оценить, какова вероятность наступления этого события.</p> <p><i>(слайд №10)</i></p> <ul style="list-style-type: none">-решать кроссворды-оперировать с числом пи-кататься на коньках-разыгрывать автомобиль-производить вычисления-решать уравнения-решать задачи ЕГЭ-смотреть ералаш <p><i>(учитель подписывает под картинками названные вероятности, вспоминает с детьми понятие Достоверные, Невозможные и Случайные события).</i></p>	Определяют вероятность наступления событий

	<p>Мы с вами определили наиболее вероятные действия на уроке, а теперь внимание на доску. (Включить видеоролик Ералаш – «На всякий случай»-2мин) Оцените, пожалуйста, поведение героя видеоролика. Поможет ли нам в этом теория вероятности, или в мире случайностей нет места математики? Я предлагаю нам сегодня поговорить об этом, обсудить, верно ли, что теория вероятности – «здравый смысл, сведенный к исчислению», как говорил Лаплас. Это и будет темой нашего урока. (слайд №11)</p>	<p>Просмотр видеоролика Высказывают свое мнение о необходимости покупать второй билет</p> <p>Высказывают свое мнение о роли теории вероятностей в жизни</p> <p>Записывают тему.</p>
<p>Изучение нового материала</p>	<p>Мы рассмотрим 3 ситуации, которые возможно помогут нам ответить на этот вопрос. Итак, ситуация 1. Мне нужно 2 помощника. Вам нужно записать <u>любое</u> натуральное число, независимо друг от друга. Если числа совпадут, вы вместе выиграете. Можете приступить. Какие числа вы записали? Почему? Случайность ли это было? (вопрос ученикам у доски) Как вы думаете, какие числа чаще всего пишут люди в такой ситуации? Почему распространенными будут 1, 3 и 7? Почему некоторые натуральные числа встречаются чаще других? (слайд 12) Что может продемонстрировать игра «Молчаливый союз»? Запишите в ваших рабочих листах суть игры (одно-два предложения)</p> <p>Чтобы оценить вероятность различных событий, нам необходимо вспомнить основные правила, определения теории. Я предлагаю для этого решить одну «полезную» задачу, которые вы можете встретить и на экзаменах. (слайд 13) Решение задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) паучок заходит в комнату, в которой 4 выхода. Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет из двери А? 2) Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет 	<p>Выходят 2 ученика</p> <p>Пишут любое натуральное число на листе бумаги.</p> <p>Отвечают на вопрос, предполагают варианты выигрыша</p> <p>Формулируют суть игры.</p> <p>Решают задачи, вспоминают правило суммы вероятностей.</p>

	<p>из двери D?</p> <p>3) Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет из двери В или С?</p> <p>(слайд 14)</p> <p>Заглянем в комнату. Что она собой представляет? Изменятся ли наши значения вероятностей?</p> <p>4) Влияет ли выбор паучка нужной дороги на перекрестке на все последующие? (<i>говорим о независимых испытаниях</i>)</p> <p>5) Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет из двери А?</p> <p>6) Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет из двери D?</p> <p>7) Определите, какова вероятность того, что паучок выйдет из двери В или С?</p> <p>(слайд 15)</p> <p>Рассмотрим задачу с монетами. Обратите внимание на слайд. Трое людей бросали монету 14 раз, записывая результаты. Они перед вами. Определите, вероятность наступления какого из трех событий более вероятна?</p> <p>Определите вероятность наступления первого события: $(0,5)^{14}$ Второго события: $(0,5)^{14}$ Третьего события: $(0,5)^{14}$</p> <p>(слайд 16-17)</p> <p>Ну и наконец, последняя ситуация. Мне нужен помощник. Объясняют суть игры Монти Холла. Ученик выбирает одну из трех дверей. Учитель, открывает одну из оставшихся, за которой точно нет приза, и предлагает поменять свою точку зрения.</p> <p>На одном примере однозначно сказать о том, стоит ли менять свою точку зрения, сложно. Я предлагаю вам с помощью электронного симулятора этой игры сыграть в нее 1000 раз и сделать выводы.</p>	<p>Решают задачи, вспоминают правило произведения вероятностей. Фиксируют основные положения в таблицу рабочих листов.</p> <p>Высказывают свое предположение, аргументируют точку зрения.</p> <p>Решают задачу. Находят противоречия. Определяют связь с предыдущей задачей. Фиксируют основные положения в рабочих листах</p> <p>Ученик соглашается или отказывается поменять свою точку зрения. Определить, повлияет ли это на вероятность выигрыша.</p> <p>Садятся по 3-4 человека за компьютеры, работают с программой, делают вывод.</p>
--	--	---

	<p>Данный вывод можно доказать с помощью наших знаний. <i>(слайд 18)</i></p>	<p>Один человек у доски, остальные в рабочих листах заполняют таблицу, рассматривая все возможные ситуации.</p>
<p>Рефлексия</p>	<p><i>С помощью перехода на слайде 18 возвращаемся к слайду №10 с предсказаниями.</i></p> <p>Вернемся к тому, с чего мы начинали урок. Что мы не смогли предсказать? Может ли теория вероятности однозначно предсказать наступление того или иного события? В чем нам может помочь теория вероятности? <i>(Слайд 11)</i> В теме урока не хватает знака препинания (?, !, ..., .) Определите для себя, какой знак поставили бы вы. Почему?</p> <p>Спасибо за урок.</p>	<p>Высказывают свое мнение</p> <p>Отвечают на вопрос.</p>