

Практикум «Игры с кубиками и не только...»

Сюжет 1.

Практическая работа. Выполните бросок 5 кубиков 6 раз (30 бросков 1 кубика). Установите относительную частоту появления «6», записав количество выпадений «6».

Практическая работа. Создайте компьютерную модель определения относительной частоты выпадения «6» с помощью программы «Математический конструктор»:

1. Выбрать расширенную панель для теории вероятностей.
2. Вкладка «Статистика», выбрать случайное испытание.
3. Выбрать объект (кубик), количество (один).
4. Выбрать функцию «Вычисление статистик» (значение элемента с номером 1).
5. Создать временной ряд в виде таблицы.
6. Создать полигон частот используя таблицу временного ряда.
7. Запустить плеер испытаний.

Сюжет 2.

- Игральный кубик бросают дважды. Найдите вероятность того, что в первый раз выпало четное число очков, а во второй – больше четырех.

Практическая работа. Создайте дерево эксперимента. Решите задачу заменив союз «а» на союз «или».

- Игральную кость последовательно бросают до тех пор, пока сумма всех выпавших очков станет не меньше четырех. Найдите вероятность того, что для этого понадобится ровно два броска.

Практическая работа. Создайте дерево эксперимента.

Сюжет 3.

- Найдите вероятность того, что «6» выпадет при пятом броске.

Практическая работа. Выполняем 10 серий бросков кубика пока не выпадет «6». Записываем результат каждой серии – номер броска, на котором выпала «6».

- Игральный кубик бросают четыре раза. Найдите вероятность того, что «2» выпадет два раза.
- Игральный кубик бросают четыре раза. Найдите вероятность того, что «2» выпадет один или два раза.

Сюжет 4.

Практическая работа. Создайте компьютерную модель и с ее помощью определите ожидаемый результат суммы очков при бросании двух кубиков.

1. Выбрать расширенную панель для теории вероятностей.
2. Вкладка «Статистика», выбрать случайное испытание.
3. Выбрать объект (кубик), количество (два).
4. Выбрать функцию «Вычисление статистик» (сумма значений в испытании).
5. Создать временной ряд в виде таблицы.
6. Создать гистограмму частот используя таблицу временного ряда.
7. Запустить плеер испытаний.

Практическая работа. Создайте таблицу распределения вероятностей суммы очков, выполните расчеты с помощью таблиц Excel.

Практическая работа. Создайте компьютерную модель и с ее помощью определите ожидаемый результат суммы очков при бросании десяти кубиков.

Сюжет 5.

- Витя предложил Маше игру: они бросают две игральные кости и находят произведение выпавших очков. Если произведение от 1 до 12, то выигрывает Витя, если от 13 до 36, то выигрывает Маша. Витя заявил, что игра честная. Стоит ли Маше соглашаться?

Практическая работа. Создайте компьютерную модель и с ее помощью ответьте на вопрос задачи.

Сюжет 6.

- Найдите вероятность выпадения комбинации 1, 2, 3, 4, 5 при однократном броске пяти кубиков одновременно.
- Найдите вероятность выпадения комбинации 1, 2, 3, 4, 5 при трех последовательных броска пяти кубиков по правилам игры «Покер на кубиках».