



Занятие 2. 26 октября

Екатерина Антоненко

Опыты с равновозможными событиями

1. Дима подбросил монету три раза. Чему равна вероятность того, что:
 - а) первая монета выпадет орлом вверх?
 - б) выпадет ровно два орла?
 - в) выпадет ровно одна решка?
 - г) выпадет не более двух решек?

2. Бросают одну игральную кость. Найдите вероятность того, что:
 - а) выпадет чётное число очков?
 - б) выпадет число очков, не превосходящее четырёх?

3. а) На клавиатуре телефона 10 клавиш с цифрами. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?
б) Из множества натуральных чисел от 10 до 29 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 3?

4. Учитель нарисовал на доске квадрат $ABCD$ и предлагает ученику выбрать две любые вершины. Чему равна вероятность того, что ученик выберет вершины A и B ?

5. а) В ящике лежат 4 чёрных шара и 1 белый. Из ящика случайным образом достали один шар. Чему равна вероятность того, что он будет белым? Чему равна вероятность того, что следующий вынутый шар также окажется белым?
б) Та же задача, но в начале в ящике лежат 8 чёрных шаров и 2 белых.

6. Три усталых ковбоя зашли в салун и повесили свои шляпы на бизоний рог при входе. Когда глубокой ночью ковбои уходили, они были не в состоянии отличить одну шляпу от другой и поэтому разобрали шляпы наугад. Найдите вероятность того, что никто из них не взял свою собственную шляпу.

7. Вася сложил прямоугольный листок бумаги вчетверо и поставил сверху крестик. Затем он развернул листок, после этого снова сложил его по линиям сгиба случайным образом (не обязательно, как раньше) и оставил на столе, положив случайной стороной вверх. Найдите вероятность того, что крестик по-прежнему сверху.

8. Бросают две игральные кости. Какова вероятность того, что на костях выпадет одно и то же число очков?

9. В городе, где живет Рассеянный Ученый, телефонные номера состоят из 7 цифр. Ученый легко запоминает телефонный номер, если этот номер — палиндром, то есть он одинаково читается слева направо и справа налево. Например, номер 4435344 Ученый запоминает легко, а номер 3723627 — с трудом. Найдите вероятность того, что телефонный номер нового случайного знакомого Ученый запомнит легко.

10. Трое друзей хотят пить. Неподалеку — палатка с квасом. Но идти за квасом никто не хочет. Тогда друзья решили бросить жребий, кому идти за квасом, но у них есть только одна монета. Как им устроить честный жребий так, чтобы у всех получились равные шансы?

11. Что странного в этой развертке кости (игрального кубика)?

