

Обращение к семье

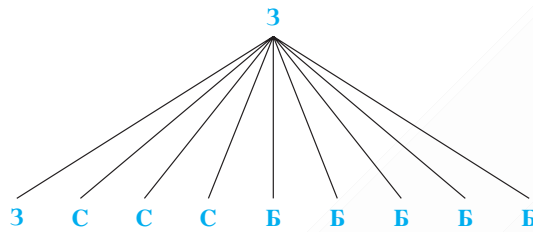
Дорогой школьник! Дорогие члены семьи!

На протяжении нескольких последующих недель мы будем рассматривать разнообразные новые ситуации, включающие в себя вероятность. При нахождении вероятности наступления какого-либо события следует прежде всего определить все *возможные* исходы. Например, если вытаскивать кубики из мешочка, в котором лежат 3 синих, 2 зелёных и 5 белых кубиков, то возможны 10 исходов – по числу кубиков, т.е. 10. Вероятность того, что вытасченный кубик будет зелёного цвета, равна отношению количества зелёных кубиков в мешочке (т.е. 2) к количеству возможных исходов – т.е. $\frac{2}{10}$.

Вскоре наш класс будет разбирать и более сложные ситуации. Представьте, например, что Вы вытаскиваете кубик и откладываете его в сторону, а затем вытаскиваете другой. Мы научимся вычислять вероятности (такие, как вероятность того, что первым вытащим зелёный кубик, а вторым – синий) с помощью методов, заимствованных из области математики, называемой *комбинаторика*, – в том числе методов нахождения возможных сочетаний предметов. Одним из таких методов является использование дерева (подобного показанному ниже) для регистрации всех 10 возможных первых испытаний, а затем для каждого первого испытания – 9 возможных вторых испытаний. На этой схеме показаны ветви дерева, полученного, когда в результате первого испытания был вытасчен зелёный кубик:

Первое испытание

Возможное
второе испытание



По завершении этой главы мы применим усвоенный материал для анализа «справедливости» и вероятностей сложных игр – таких как спортивные тотализаторы и государственные лотереи. Мы ответим на такие вопросы:

- Каковы шансы выигрыша в любую из нескольких лотерей?
- Получает ли определённая команда преимущество при розыгрыше приза по олимпийской системе (с вылетом)?
- Какая структура розыгрыша является наиболее справедливой в данной ситуации

Словарь В этой главе всего один новый термин - *численный состав (объем, размер) выборки*. Мы будем определять состав выборки при вычислении вероятности различных событий.

Чем можно заняться дома?

На протяжении нескольких последующих недель Ваш ребёнок-школьник может заинтересоваться вероятностями. Вы могли бы помочь ему или ей задуматься о некоторых примерах вероятностей из повседневной жизни (таких как лотереи) или сыграть с ним или с ней в игру, включающую в себя выбрасывание костей или рулетку и вероятность выпадения выигрыша.

