

# ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ



# Наука угадывать...

*Мир – это бесконечное многообразие явлений.*

Непосредственное общение с миром приводит к мысли, что все явления разделяются на два вида: необходимые и случайные.

**Необходимые** кажутся нам явлениями неизбежно происходящими, а случайные – явлениями, могущими как произойти так и не произойти в одно и тоже время. Существование и изучение необходимых явлений представляется естественным, закономерным.

**Случайные** явления в обыденном представлении кажутся нам крайне редкими, не имеющими закономерностей; они как бы нарушают естественный ход событий. Однако случайные явления происходят всюду и постоянно. В результате взаимодействия многих случайностей появляется ряд явлений, в закономерности которых мы не сомневаемся. Случайность и закономерность неотделимы друг от друга.

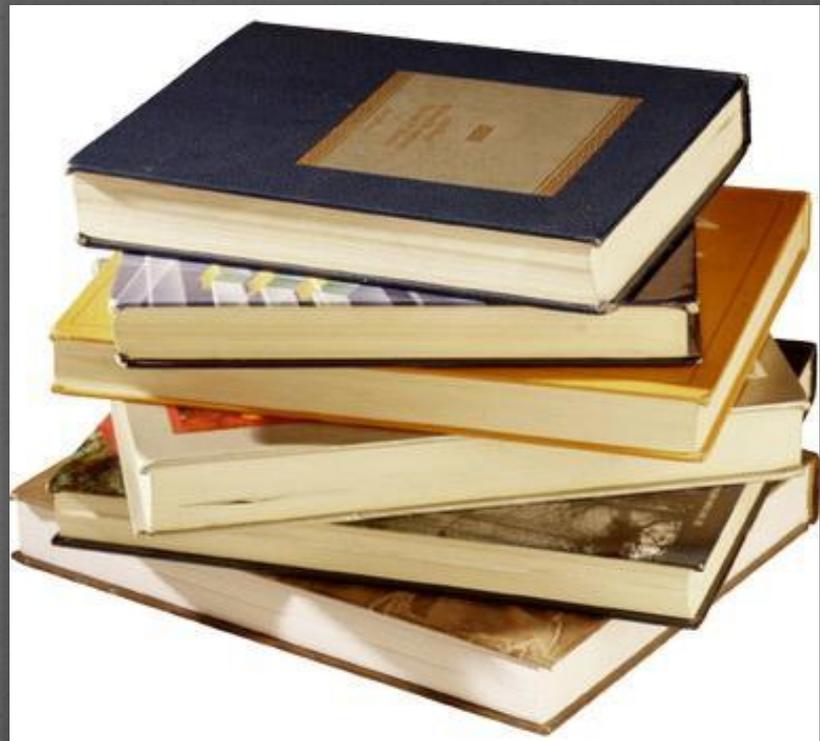
# Почему явления представляются нам случайными?

1. Отсутствие полной информации о явлении.
2. Явления случайны в силу своей природы. ([Учение о случаях, 22/21](#))
3. Представления о достоверности или случайности явления зависят от объективных закономерностей процесса познания.
4. Природа случайности имеет свои истоки в наших представлениях о физическом строении материи.

# Этапы развития :

1. Предыстория теории вероятностей. ( до XVI в.)
2. Возникновение теории вероятностей как науки. (середина XVI – начало XVIII вв.)
3. Теория вероятностей начинает применяться в естественных науках. (XVI-XVIII вв.)
4. Возникновение статистической физики, которая развивается в тесной связи с теорией вероятностей. (XVIII- 30-е годы XX века)
5. Современный этап развития теории вероятностей.

Сейчас невозможно указать ни одной области человеческой деятельности, где бы не применялись вероятностные исследования. Говорят о «стохастической революции в сознании». В современном языке стохастический означает «случайный», в древнегреческом *stochastikos* означало «умеющий угадывать».

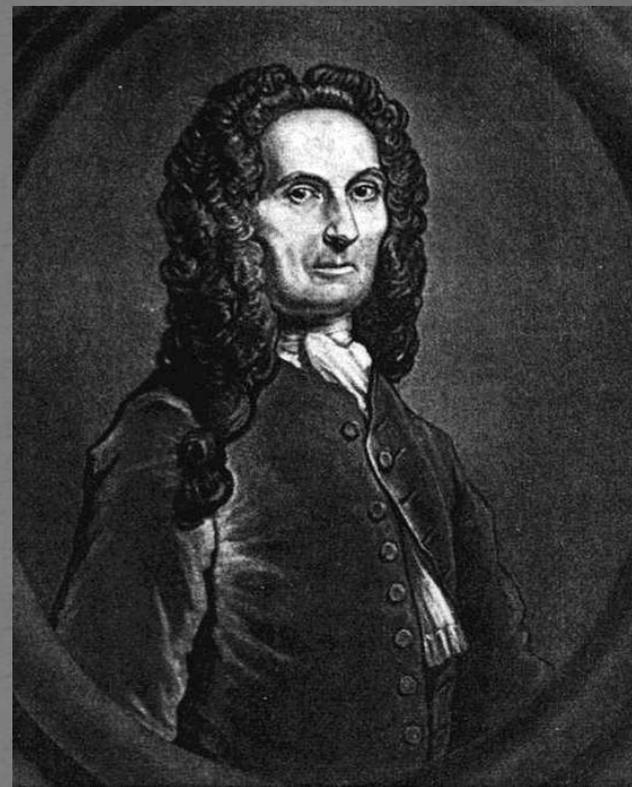


В 1718 году вышла в свет книга со странным по тем временам названием «Учение о случаях».

Ее автор – французский математик *Абрахам де Муавр* (26.05.1667 - 27.11.1754)

Он провел следующий эксперимент: он измерил рост у 1375 случайно выбранных женщин и получил результата, который можно изобразить в виде кривой. Такая кривая задает так называемое нормальное распределение, которое часто встречается в природе.

## Учение о случаях



## Пьер-Симон Лаплас (23.03.1749 – 05.03.1827)

22/21

Число 0,514 хорошо известно в демографии. Это число выражает долю мальчиков в общем числе новорожденных. Одним из первых обратил внимание на эту закономерность немецкий естествоиспытатель Александр Фридрих Вильгельм Гумбольдт (1769 – 1858). Он высказал предположение, что это общий закон для всего человечества, и на каждую тысячу новорожденных приходится 514 мальчиков, а отношение числа мальчиков к числу девочек равно 22/21.

Вслед за Гумбольдтом подробно изучил эту проблему Пьер-Симон Лаплас, но, обработав статистические данные, получил иные значения - 25/24. Наблюдения Лапласа проводились в Париже и длились около 40 лет. Естественно, он решил выяснить, почему имеется расхождение в результатах. Тщательно изучив метрические книги почти за 40 лет, Лаплас установил, что дети, отданные в приют, записываются в эти книги дважды: при рождении и после того, как попали в приют. А в приют отдавали больше девочек, чем мальчиков. Отсюда и увеличение доли девочек в общем числе новорожденных.

