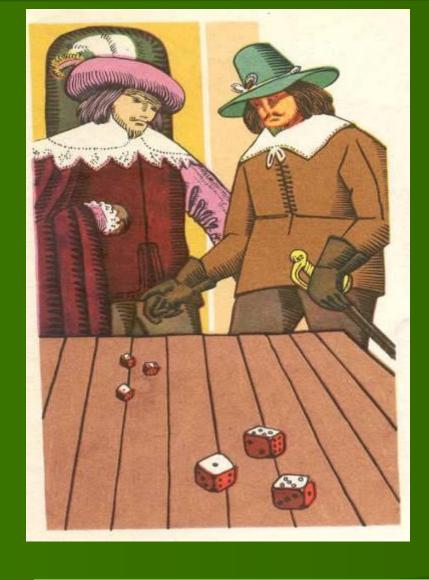
Жорж Бюссон (1707-1788) бросал монету 4040 раз, и "орел" выпал в 2048 случаях.

математик Чарльз Пирсон (1857-1936)
 24000 раз подбросил монету, "орел"
 выпал 12012 раз.

Кто прав?

Каковы ваши шансы встретить динозавра? Мужчины отвечали: практически равны 0; женщины отвечали – 50 % (либо встречу, либо нет).





Вероятность - мера случайности

Событием называется результат опытов наблюдений или испытаний.

Ночью светит солнце

1 января — праздничный день
При броске кости выпало "5"
При броске монеты выпал "орел"
При броске монеты выпала "решка"

Равновозможные Невозможное событие Достоверное событие Случайное событие

Виды событий:

- **Случайное** событие, результат которого мы не можем точно предсказать заранее.
- Невозможное событие то, которое в данных условиях не может произойти.
- Равновозможные события, любое из которых не обладает никаким преимуществом появляться чаще других при многократных испытаниях.
- Достоверное событие, которое при данных условиях всегда произойдет.

Классическое определение вероятности событий:

Вероятностью события А называется число, равное отношению числа исходов, в которых произойдет событие *А*, к числу всех исходов опыта.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Алгоритм решения задач на расчет вероятности по классическому определению:

- 1.Обозначить событие А.
- 2.Найти число всевозможных исходов n.
- В.Найти число исходов,
 - благоприятствующих наступлению события А т.
- 4.Найти искомую вероятность P(A) = -

1). Монету бросили 1 раз. Какова вероятность выпадения орла?

- 1. Событие А Выпадение орла
- 2. Число всевозможных исходов n = 2
- 3. Число благоприятствующих наступлению исходов m = 1
- 4. Вероятность выпадения орла P(A) = 1/2

Какова вероятность выпадения четного числа очков при бросании кубика?

- Событие В Выпадение четного числа очков
- \blacksquare Число всевозможных исходов n = 6
- Число благоприятствующих наступлению исходов m = 3
- Вероятность выпадения орла $P(A) = \frac{3}{6}$

3.) Из слова математика выбирается наугад одна буква.

Какова вероятность того, что это будет буква

- а) гласной;
- б) буквой у;
- в) гласная или согласная буква;
- a) n=10, $m=1 \Rightarrow P(A)=0,1$
- 6) n=10, m=0 → P(B)=0
- B) n=10, $m=10 \Rightarrow P(B)=1$

Свойства вероятности:

$$P(A) = 0 \Rightarrow A$$
 - невозможное событие

$$P(A) = 1 \Longrightarrow A$$
 - достоверное событие

$$0 \le P(A) \le 1 \Longrightarrow A$$
 - случайное событие

- Какие события вы узнали? И что такое событие?
- Что такое вероятность события?
- Какова вероятность невозможного события?
- Какова вероятность достоверного события?
- В каких пределах находится вероятность?
- Как называются 2 события, имеющие одинаковую вероятность?
- Что можно сказать об анекдоте про динозавра? Где статистика? Где вероятность?

1. В каждое из приведенных ниже предложении впиши наиболее подходящее по смыслу слово, выбрав его из слов возможно, невозможно, наверняка, маловероятно.

- 1) Завтра солнце ... взойдет на востоке.
- 2) ..., что бутерброд упадет маслом вниз.
- 3) ..., что у Елены Юрьевны день рождения 30 февраля.
- 4) ..., что в Кургане на улице ты встретишь тигра.

- 2. Запиши номера тех пар событий, которые, по твоему мнению имеют равные шансы произойти в результате одного испытания (т.е. равновозможны).
 - 1) Появление орла и появление решки в результате одного испытания.
 - 2) Выпадения одного очка и выпадение шести очков в результате броска игрального кубика.
 - 3) выпадение одного очка и выпадение одного из четных очков (т.е. 2, либо 4, либо 6).

- 3. В ящике лежат 1 черная и 2 белых шашки. Саша хочет, не глядя, вытащить черную шашку, он вынимает и это оказывается белая шашка, после чего он кладет ее в карман и делает еще одну попытку. Как ты думаешь, при второй попытке шансы Саши вытащить черную шашку
 - 1) увеличились.
 - 2) уменьшились.
 - 3) остались прежними.

Ответы:

- 1.
- 1) Завтра солнце наверняка взойдет на востоке.
- 2) Возможно, что бутерброд упадет маслом вниз.
- 3) *Невозможно*, что у Елены Юрьевны день рождения 30 февраля.
- 4) *Маловероятно*, что в Кургане на улице ты встретишь тигра.
- 2. Равновозможные события: 1) и 2)
- **3.** 1) увеличились.

- <u>Группа А</u>: если вы ответили на все вопросы правильно.
- Группа В: если вы ответили на 2 вопроса правильно.
- <u>Группа С</u>: если вы ответили на 1 вопрос правильно.

Алгоритм решения задач на расчет вероятности по классическому определению:

- 1.Обозначить событие А.
- 2.Найти число всевозможных исходов n.
- В.Найти число исходов,
 - благоприятствующих наступлению события А т.
- 4.Найти искомую вероятность P(A) = -

Домашнее задание:

- Провести опыт подбрасывания 2 монет 20 раз.
 Результаты занести в таблицу.
- Разработать стратегию игры с шашками
- § 20, Nº 602,604

- Доктор, спрашивает пациент пойдут ли у меня дела на поправку?
- Несомненно, отвечает врач, потому что статистика говорит, что один из ста выздоравливает при этой болезни.
- Но почему же при этом именно я должен выздороветь?
- Потому что вы как раз и есть мой сотый пациент.