

**Тема урока:
Решение задач
на нахождение вероятности.**



**Замечательно, что наука, которая
начала с рассмотрения азартных игр,
обещает стать наиболее важным
объектом человеческого знания. Ведь
большой частью жизненные вопросы
являются на самом деле задачами из
теории вероятностей.**

П. Лаплас

**Событие, которое происходит всегда,
называют достоверным.**

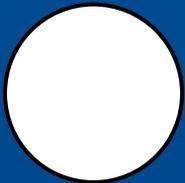
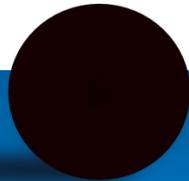
**Событие, которое не может произойти,
называют невозможным.**

Пример.

Пусть из урны, содержащей
только черные шары, вынимают шар.

Тогда появление черного шара –
достоверное событие;

Появление белого
шара – невозможное событие.



Два события, которые в данных условиях могут происходить одновременно, называются **совместными**, а те, которые не могут происходить одновременно, - **несовместными**.

Пример.

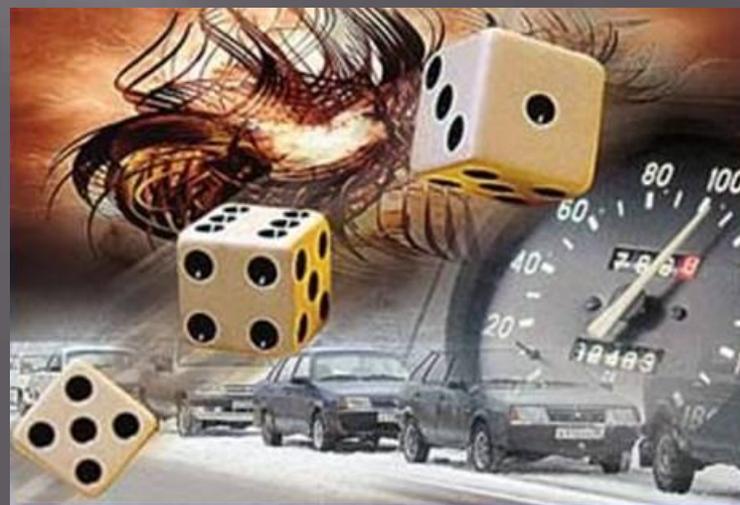
Брошена монета. Появление «герба» исключает появление надписи.

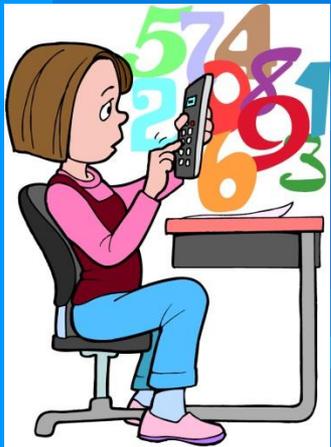
События «появился герб» и «появилась надпись» - несовместные.



Классическое определение вероятности.

Вероятностью события A при проведении некоторого испытания называют отношение числа тех исходов, в результате которых наступает событие A , к общему числу всех (равновозможных между собой) исходов этого испытания.





Алгоритм нахождения вероятности случайного события.

Для нахождения вероятности случайного события A при проведении некоторого испытания следует найти:

- 1) число N всех возможных исходов данного испытания;
- 2) количество $N(A)$ тех исходов, в которых наступает событие A ;
- 3) частное $\frac{N(A)}{N}$, оно и будет равно вероятности события A .

Принято вероятность события A обозначать так: $P(A)$.

Значит
$$\frac{N(A)}{N}$$

Пример.

- Из карточек составили слово «пирамида». Какую карточку с буквой вероятнее всего вытащить? Какие события равновероятные?
- Всего 8 букв.
- Буква «и» встречается 2 раза – $P = 2/8 = 1/4$;
- буква «а» встречается 2 раза – $P = 2/8 = 1/4$;
- остальные 1 раз – $P = 1/8$.
- Карточку с какой буквой вероятнее всего вытащить?
- Какие события равновероятные?