

13-й порок взрослых

или

введение в теорию

вероятностей



# “Дети в окружении пороков взрослых”



**алкоголизм**



**война**



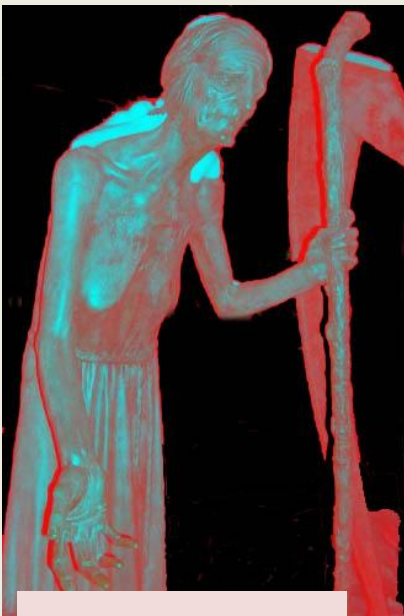
**воровство**



**лженауки**



**садизм**



**нищета**



**Пропаган  
да  
насилия**



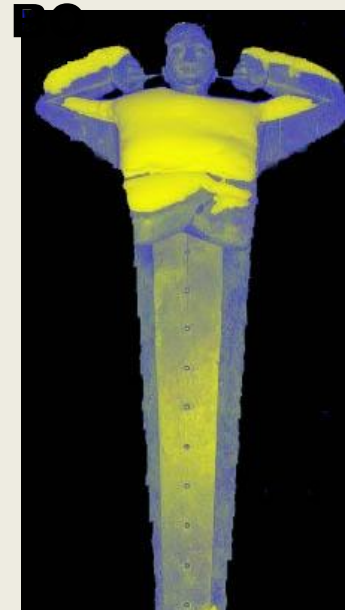
**Невежест**



**проституци**



**наркомания**



**равнодуши**

**Эксплуатация  
детского**



# Азартные игры



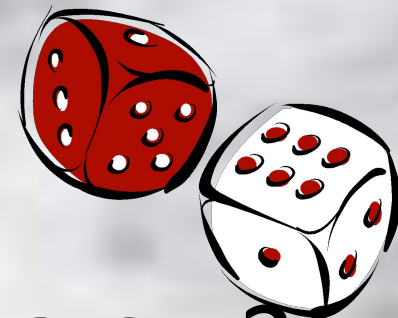
Wood



# «Пиковая дама»



приме

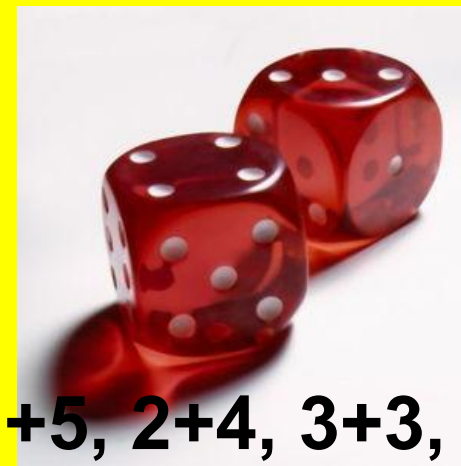


р

- При игре в нарды бросают 2 игральных кубика. Какова вероятность того, что сумма очков равна 6?

# Решение

:



Сколько вариантов нам подходит?  $1+5$ ,  $2+4$ ,  $3+3$ ,  $4+2$ ,  $5+1$ , т.е. 5 вариантов.

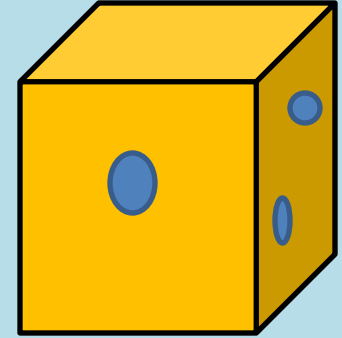
Сколько всего вариантов выпадения очков на 2 кубиках возможно? На первом – 6. И для каждого из них – любой из 6 способов на втором. Значит, всего – 36.

Т.о., подходит – 5 способов, всего – 36 способов. Значит, вероятность того, что выпадет 6 очков...

$$p = 5/36 .$$

Ответ:  $5/36$ .

# Что такое вероятность?



- Обозначим вероятность:  $P(A)$ , где  $A$  это какое - то событие. Тогда  $P(A) = \frac{m}{n}$ , где  $m$  — число благоприятных исходов, а  $n$  — число всех возможных исходов.



Поверхность рулетки разделена на 8 равных секторов. Найти вероятность того, что после раскручивания стрелка рулетки остановится на секторе 3.

**Решение:**

**Существует 8 равновозможных исходов испытания:**

**Стрелка остановится на секторе 1, на секторе 2, ..., на секторе 8, т.е.  $n=8$ . Число благоприятствующих исходов  $m=1$ . Тогда  $P(A)=m/n=1/8$ .**

**Ответ:  $1/8$ .**



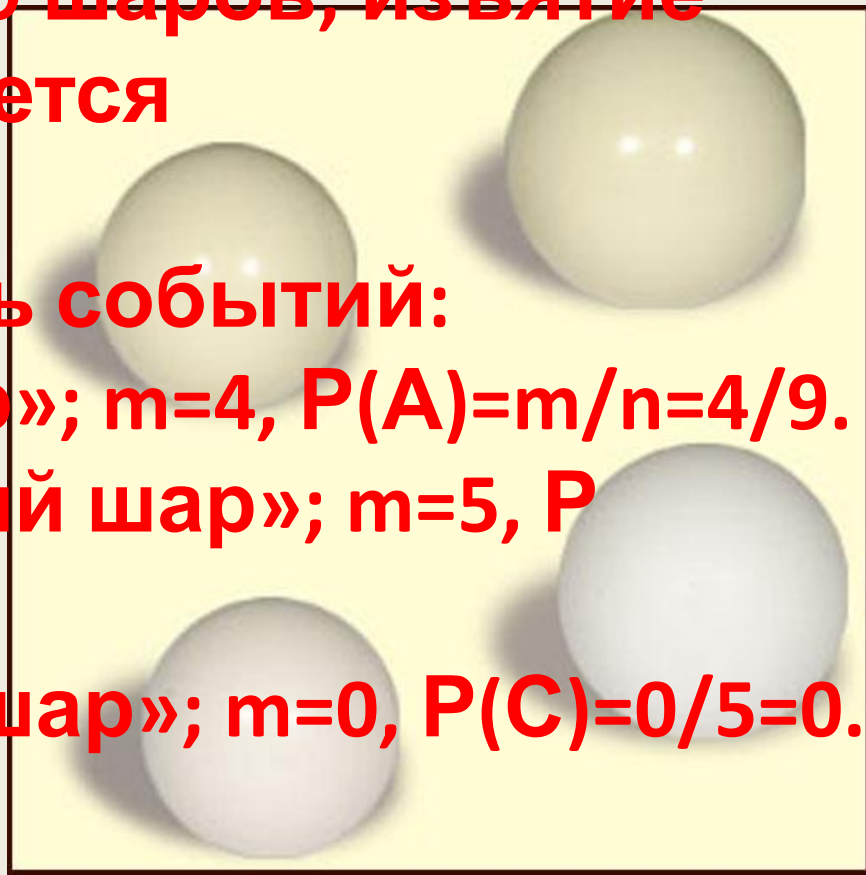
В ящике находятся 4 белых и 5 оранжевых шара. Наугад вынимается один шар. Какова вероятность того, что вынутый шар: 1) белый; 2) оранжевый; 3) зеленый.

**Решение:**

В ящике всего  $n=4+5=9$  шаров; изъятие каждого из них считается равновероятным.

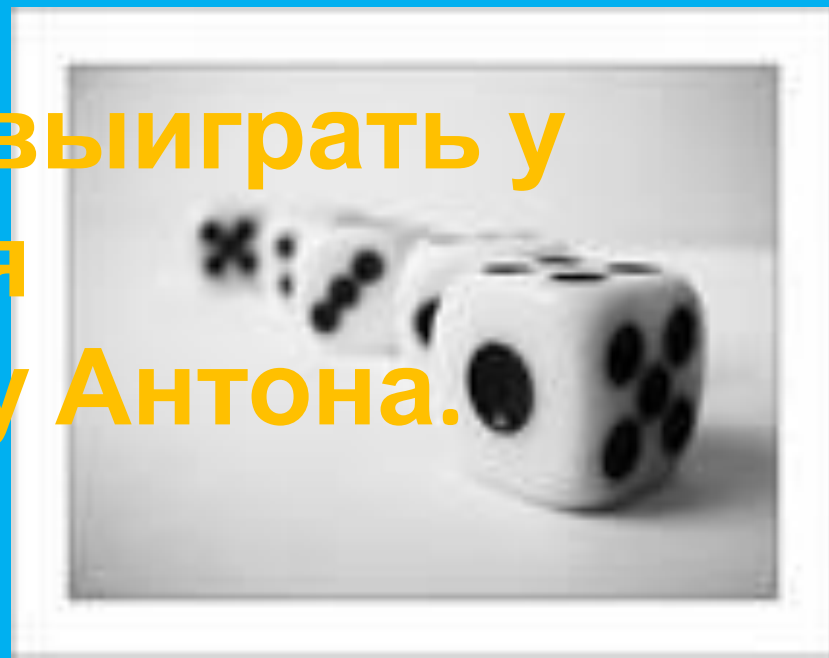
Находим вероятность событий:

- 1) А- «вынут белый шар»;  $m=4$ ,  $P(A)=m/n=4/9$ .
- 2) В – «вынут оранжевый шар»;  $m=5$ ,  $P(B)=5/9$ .
- 3) С – «вынут зеленый шар»;  $m=0$ ,  $P(C)=0/5=0$ .



Антон и Игорь бросают белый и черный игральные кубики и подсчитывают сумму выпавших очков. Они договорились, что если при очередной попытке в сумме выпадет 8 очков, то выигрывает Антон, а если в сумме выпадет 7 очков, то выигрывает Игорь. Является ли такая игра справедливой?

Ответ: шансов выиграть у Игоря больше, чем у Антона.





- **камень падал на землю не по божьей воле, а по закону всемирного тяготения; война проигрывалась не в результате дьявольских козней, а из-за плохого вооружения**



- **Случайность – это прежде всего непредсказуемость, которая является результатом нашего незнания, нашей слабой осведомлённости, результатом отсутствия необходимой информации**

# Вывод:

- Теория вероятностей неразрывно связана с нашей повседневной жизнью. Этот раздел изучения великой математики подготовит нас к:
  - ◆ выбору наилучшего из возможных вариантов;
  - ◆ оценке степени риска;
  - ◆ шансу на успех;
  - ◆ и т.д.

