

# СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ



*Невозможным* называется событие, которое в данных условиях произойти не может.

Например:

- 1) Вода в реке замерзла при температуре  $+ 25^{\circ}\text{C}$ ;
- 2) При бросании игральной кости (т.е. кубика, на гранях которого отмечены очки от 1 до 6) появилось 7 очков.

*Достоверным* называется событие, которое в данных условиях обязательно произойдет.

Например:

- 1) После четверга наступила пятница.
- 2) При бросании игральной кости выпало число очков, меньшее семи.

Случайным называется событие, которое в данных условиях может произойти, а может не произойти.

Например:

- 1) При телефонном звонке абонент оказался занят.
- 2) При бросании игральной кости выпало 2 очка.

# СОВМЕСТИМЫЕ И НЕСОВМЕСТИМЫЕ СОБЫТИЯ

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

«пошел дождь» и  
«наступило утро» –  
совместные события

«наступило утро» и  
«наступила ночь» –  
несовместные события

Среди событий, связанных с одним бросанием игральной кости найти пары совместных и пары несовместных событий.

1. Выпало 2 очка
2. Выпало 5 очков
3. Выпало более 2 очков
4. Выпало число очков, кратное двум.

**Совместные:**

**1 и 4 (число 2 – четное)**

**2 и 3 (5 очков больше, чем 2)**

**3 и 4 (например, 4 очка)**

**Несовместные:**

**1 и 2 (одновременно не могут выпасть 2 разных числа)**

**1 и 3 (более 2 очков одновременно с 2 очками появиться не могут)**

## **РАВНОВОЗМОЖНЫЕ СОБЫТИЯ**

1. «появление орла» и «появление решки» при одном бросании монеты.
2. «появление 1 очка», «появление 2 очков», ..., «появление 6 очков» при бросании одной кости.

## **НЕРАВНОВОЗМОЖНЫЕ СОБЫТИЯ**

1. «падение бутерброда маслом вверх» и «падение бутерброда маслом вниз»
2. «изъятие из набора домино дубля» и «изъятие из набора домино костяшки с разными очками»

Для каждого из этих событий определите, каким оно является: невозможным, достоверным или случайным.

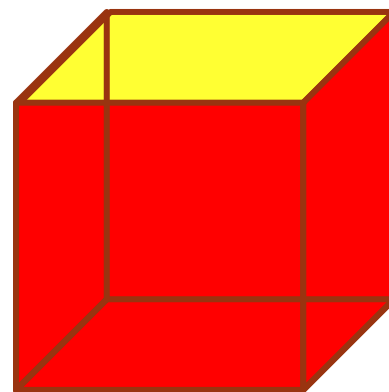
1. Из 25 учащихся класса двое справляют день рождения: 1) 30 января; 2) 30 февраля.
2. Измерены длины сторон треугольника. Оказалось, что длина каждой стороны меньше суммы двух других сторон.
3. Бросают 2 игральные кости:
  - 1) на первой кости выпало 3 очка, а на второй – 5 очков;
  - 2) сумма выпавших на двух костях очков равна 1;
  - 3) сумма выпавших на двух костях очков равна 13;
  - 4) на обеих костях выпало по 3 очка;
  - 5) сумма очков на двух костях меньше 15.



Среди данных пар событий укажите, какие являются совместными, а какие – несовместными:

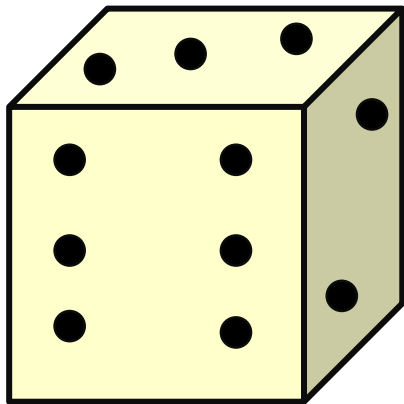
1. В сыгранной Катей и Славой партии в шахматы:
  - 1) Катя выиграла; Слава проиграл.
  - 2) Катя проиграла, Слава проиграл .
2. Брошена игральная кость. На верхней грани оказалось:
  - 1) 6 очков, 5 очков;
  - 2) 6 очков, четное число очков.

Бросается игральный кубик, у которого 2 грани окрашены в красный цвет, а остальные – в желтый. Являются ли равновозможными событиями «выпала желтая грань» и «выпала красная грань»?



Бросается игральный кубик, у которого 3 грани окрашены в красный цвет, а остальные – в желтый. Являются ли равновозможными событиями «выпала желтая грань» и «выпала красная грань»?

# ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ



Бросают игральный кубик.  
При его бросании шансы  
выпадения на его верхней грани  
любого числа очков от 1 до 6  
одинаковы.  
Существуют шесть  
*равновозможных исходов* этого  
испытания: выпадение очков 1, 2,  
3, 4, 5, 6.