

Вероятность и статистика в 8 классе



Классная работа

Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость





Цели урока:

- Повторять изученное, проверять уровень усвоения и выстраивать систему знаний**
- Решать задачи представления и описания данных с помощью изученных характеристик**

Повторение изученного материала

Основными статистическими характеристиками ряд чисел являются:

среднее арифметическое,

мода,

размах,

медиана.

Повторение изученного материала

***Средним арифметическим ряда
называется частное от деления
... этих чисел на число ...***

Повторение изученного материала

Средним арифметическим ряда
называется частное от деления
суммы этих чисел на число
слагаемых

Повторение изученного материала

Средним арифметическим ряда
называется частное от деления
суммы этих чисел на число
слагаемых

Среднее арифметическое ряда
чисел: 5; 7; 12; 12; 6 равно ...

Повторение изученного материала

Средним арифметическим ряда
называется частное от деления
суммы этих чисел на число
слагаемых

Среднее арифметическое ряда
чисел: 5; 7; 12; 12; 6 равно

$$(5+7+12+12+6):5=8,4$$

Повторение изученного материала

Размахом ряда чисел называется

...

***между наибольшим и наименьшим
из этих чисел***

Повторение изученного материала

Размахом ряда чисел называется
разность
между наибольшим и наименьшим
из этих чисел

Размах ряда чисел 5; 7; 12; 12; 6
равен ...

Повторение изученного материала

Размахом ряда чисел называется
разность
между наибольшим и наименьшим
из этих чисел

Размах ряда чисел 5; 7; 12; 12; 6
равен
 $12 - 5 = 7$

Повторение изученного материала

Модой ряда чисел называется
число, наиболее ... встречающееся в
данном ряду

Повторение изученного материала

Модой ряда чисел называется
число, наиболее **часто**
встречающееся в данном ряду

Модой ряда чисел:

5; 7; 12; 12; 6

является число ...

Повторение изученного материала

Модой ряда чисел называется
число, наиболее **часто**
встречающееся в данном ряду

Модой ряда чисел:

5; 7; 12; 12; 6
является число **12**

Повторение изученного материала

Медиана - статистическая
характеристика для ... ряда

Повторение изученного материала

Медиана - статистическая
характеристика для
упорядоченного ряда

Повторение изученного материала

Медианой произвольного ряда чисел называется медиана соответствующего ... ряда.

Повторение изученного материала

Медианой произвольного ряда чисел называется медиана соответствующего упорядоченного ряда.

Повторение изученного материала

***Медиана – ... значение упорядоченного
ряда***

**Медиана –
среднее значение упорядоченного
ряда**

Медианой упорядоченного ряда с нечетным числом членов называется число,
записанное ...,

а **медианой** упорядоченного ряда с четным числом членов называется среднее ... двух чисел, записанных
посередине

Медианой упорядоченного ряда с нечетным числом членов называется число, записанное посередине,

а медианой упорядоченного ряда с четным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине

Медианой ряда чисел

5; 7; 12; 12; 6 является ...

Для ряда чисел

5; 7; 12; 12; 6

**упорядоченным рядом
является**

5,6,7,12,12

Медиана этого ряда число 7.

Для ряда чисел

5; 7; 12; 12; 6

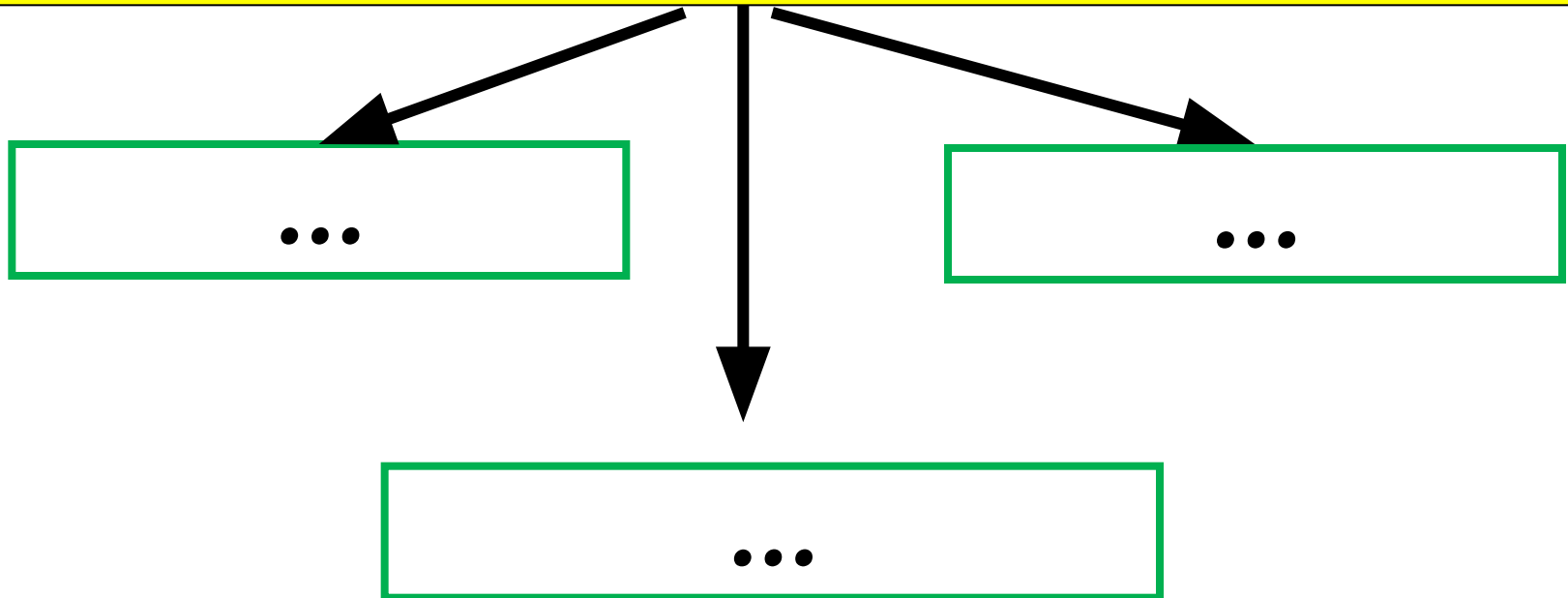
**упорядоченным рядом
является**

5,6,7,12,12

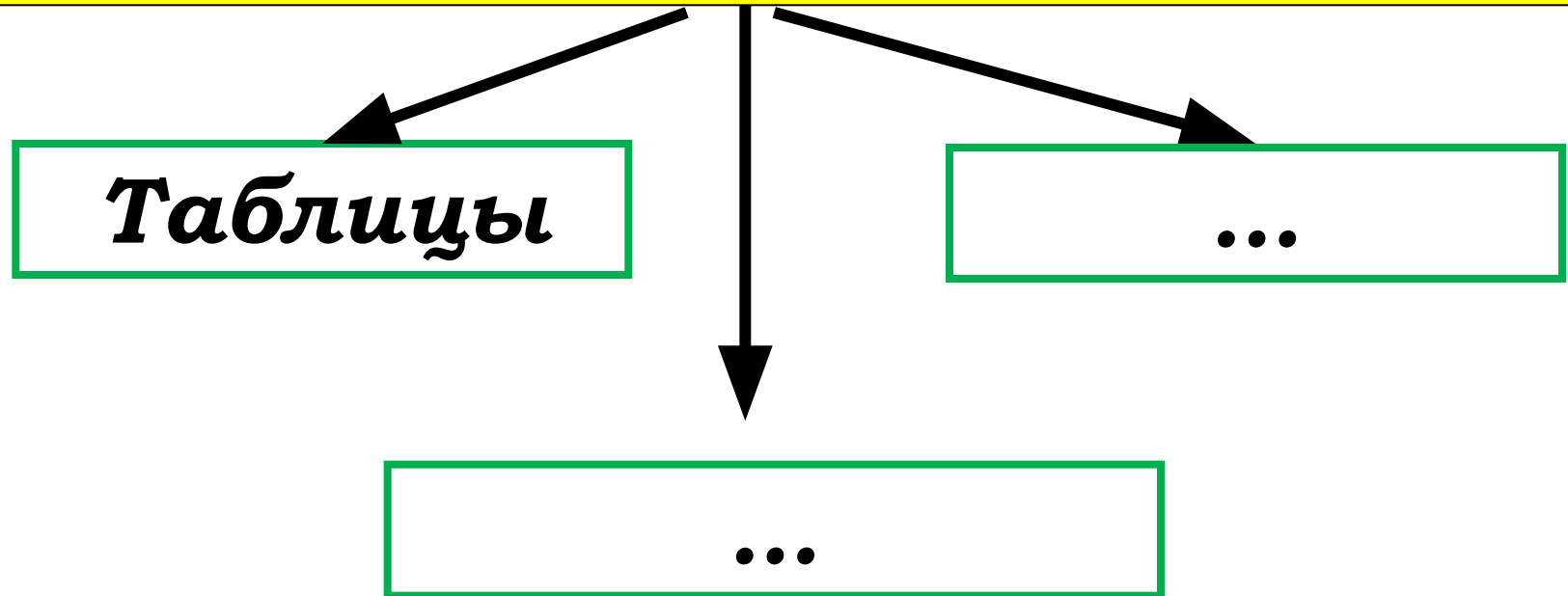
Медиана этого ряда число 7.

**Медиана ряда чисел: 5; 7; 12; 12; 6
так же число 7**

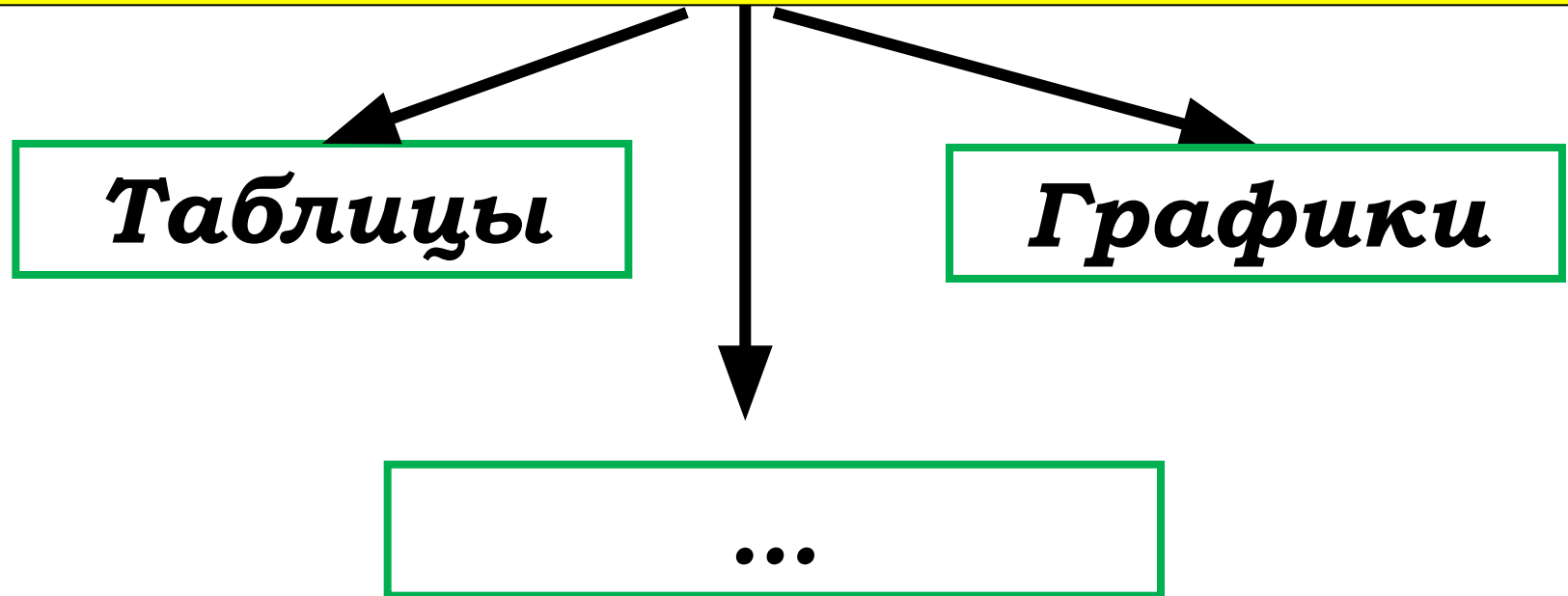
Виды представления информации



Виды представления информации



Виды представления информации



Виды представления информации

Таблицы

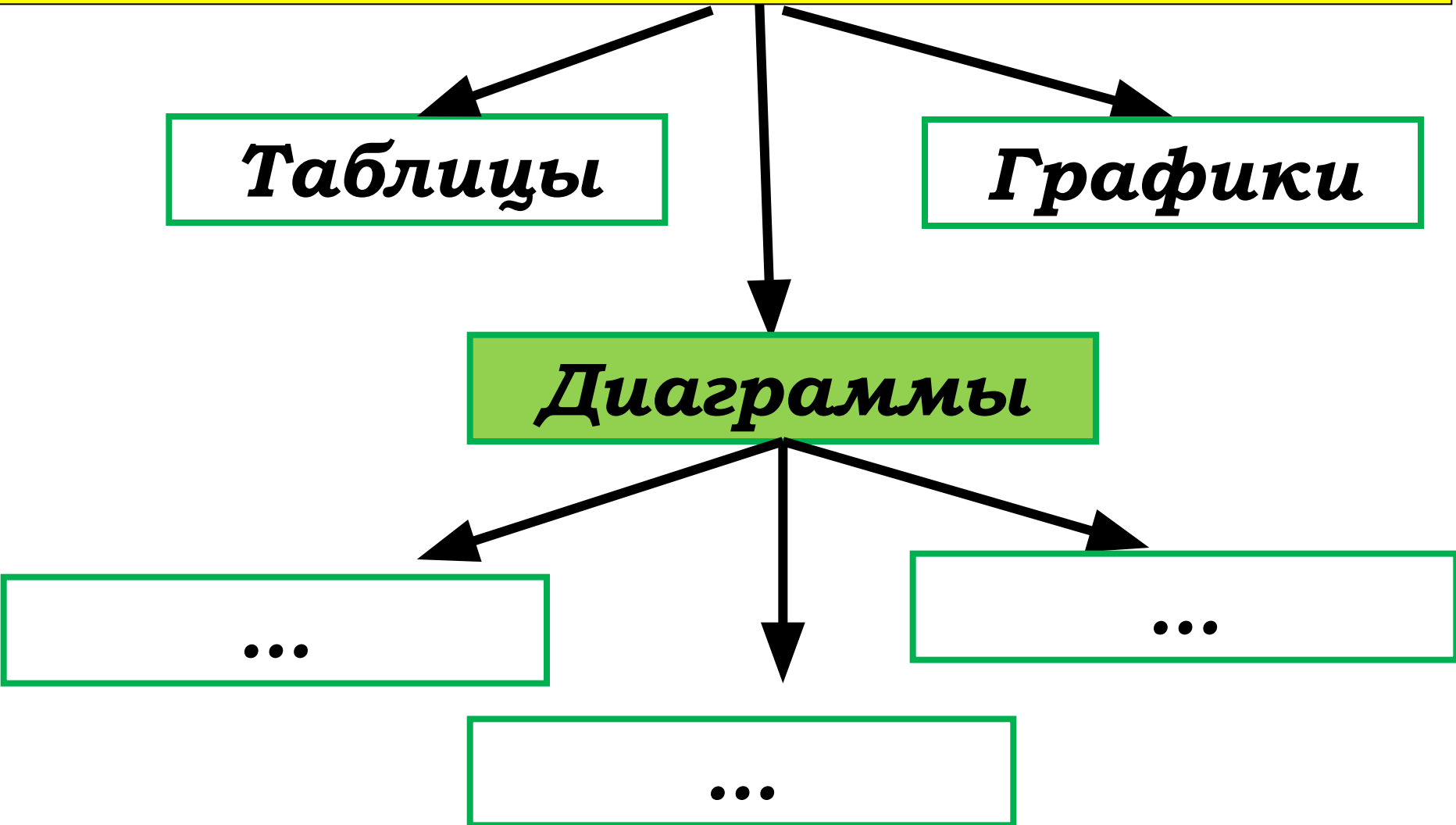
Графики

Диаграммы

...

...

...



Виды представления информации

Таблицы

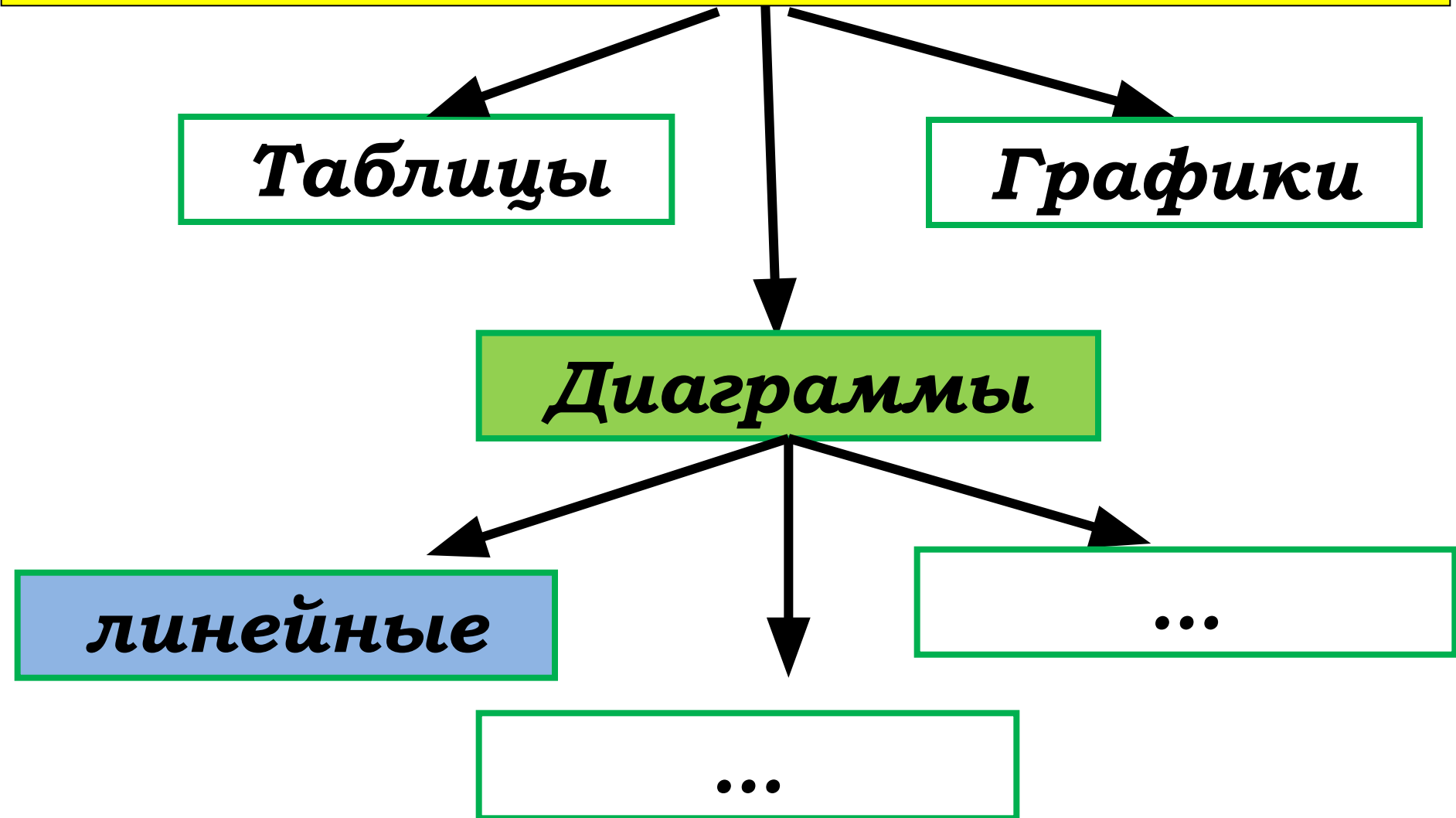
Графики

Диаграммы

линейные

...

...



Виды представления информации

Таблицы

Графики

Диаграммы

линейные

столбчатые

...

Виды представления информации

Таблицы

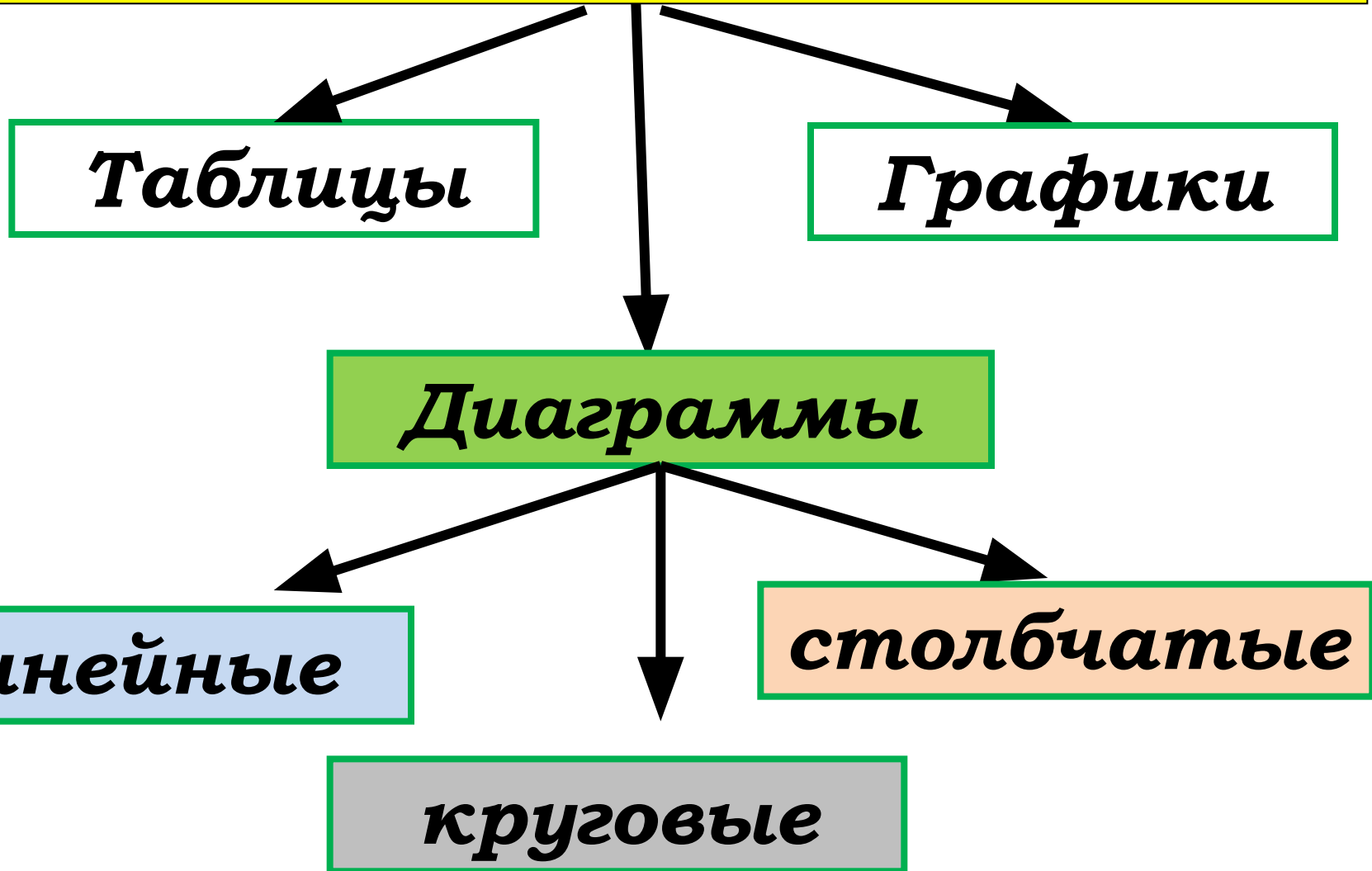
Графики

Диаграммы

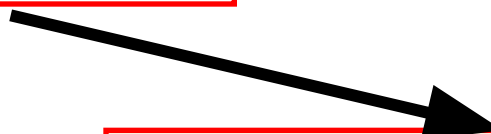
линейные

столбчатые

круговые



События

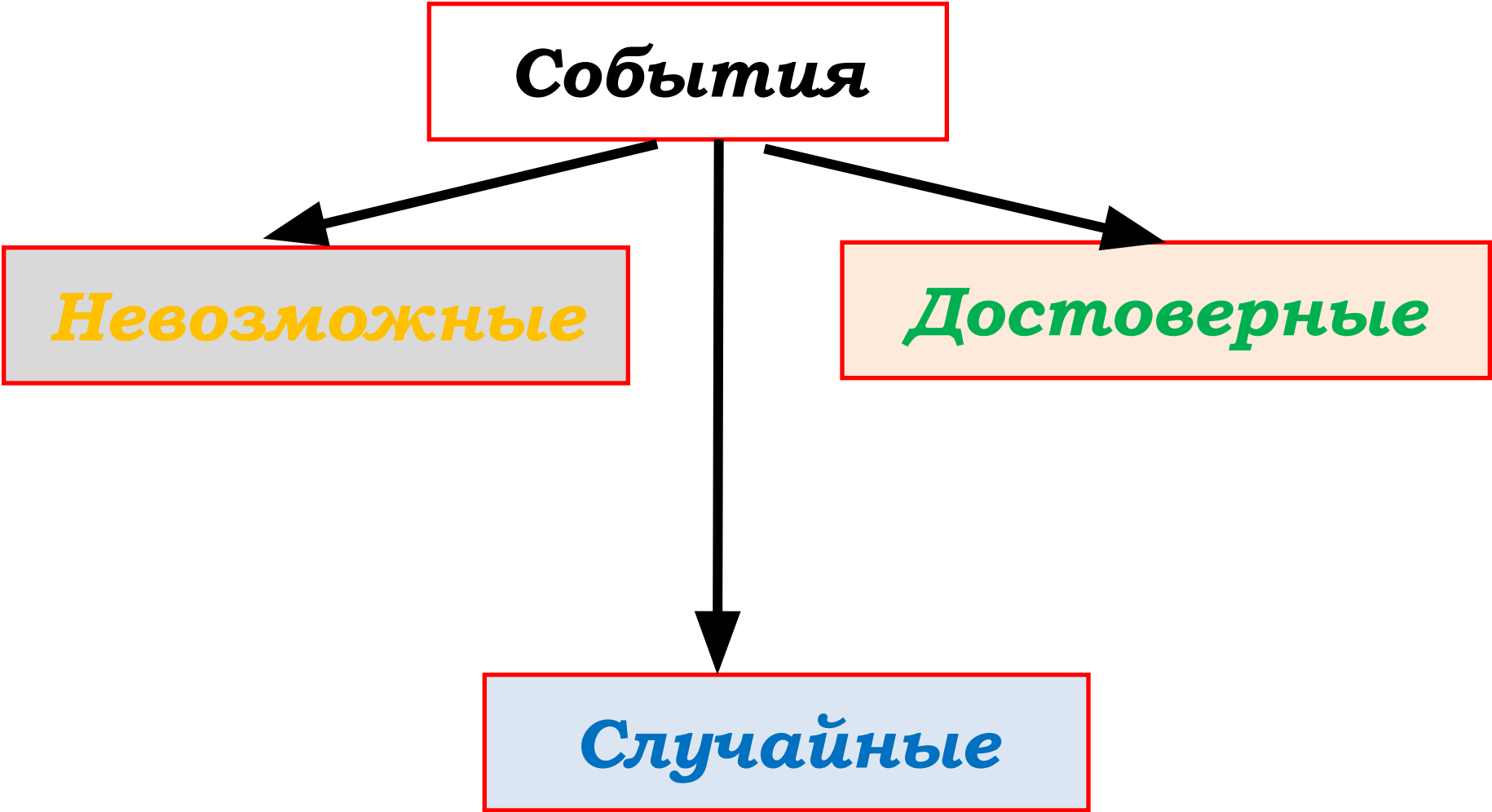


...

...

...

События



```
graph TD; A[События] --> B[Невозможные]; A --> C[Достоверные]; A --> D[Случайные];
```

Невозможные

Достоверные

Случайные

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным]; A --> C[Достоверные]; A --> D[Случайные];
```

Невозможным
называют событие,
которое в данных
условиях произойти

...

Достоверные

Случайные

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным]; A --> C[Достоверные]; A --> D[Случайные];
```

Невозможным
называют событие,
которое в данных
условиях произойти
не может

Достоверные

Случайные

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным]; A --> C[Достоверным]; C --> D[Случайные];
```

Невозможным
называют событие,
которое в данных
условиях произойти
не может

Достоверным
называют событие,
которое в данных
условиях обязательно

...

Случайные

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным называют событие, которое в данных условиях произойти не может]; A --> C[Достоверным называют событие, которое в данных условиях обязательно произойдет]; A --> D[Случайные];
```

Невозможным
называют событие,
которое в данных
условиях произойти
не может

Достоверным
называют событие,
которое в данных
условиях обязательно
произойдет

Случайные

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным]; A --> C[Достоверным]; A --> D[Случайным];
```

Невозможным

называют событие,
которое в данных
условиях произойти
не может

Достоверным

называют событие,
которое в данных
условиях обязательно
произойдет

Случайным называют событие,
которое в данных условиях может

..., а

События

```
graph TD; A[События] --> B[Невозможным]; A --> C[Достоверным]; A --> D[Случайным];
```

Невозможным

называют событие,
которое в данных
условиях произойти
не может

Достоверным

называют событие,
которое в данных
условиях обязательно
произойдет

Случайным называют событие,
которое в данных условиях **может**
произойти, а может и не произойти

***Вероятность случайного события –
это ... мера его правдоподобия***

**Вероятность случайного события –
это *числовая* мера его
правдоподобия**

***Доля успеха* того или иного
события математики называют
... этого события –**

**Вероятность случайного события –
это **числовая** мера его
правдоподобия**

**Доля успеха того или иного
события математики называют
вероятностью (**P**) этого события**

**Отношение числа опытов, в
которых событие С произошло, к
числу всех произведенных опытов
называется
... события С**

**Вероятность случайного события –
это **числовая** мера его
правдоподобия**

**Доля успеха того или иного
события математики называют
вероятностью (P) этого события**

**Отношение числа опытов, в
которых событие C произошло, к
числу всех произведенных опытов
называется
частотой события C**

Математическая монета является

...

**Монета, брошенная на стол имеет равные
шансы выпасть**

«...» или «...»



Рис. 1. Российский
ефимок 1654 г.



Рис. 2. Реверс монеты
образца 1992 г.

Математическая монета является симметричной

**Монета, брошенная на стол имеет равные
шансы выпасть
«орлом» или «решкой»**



Рис. 1. Российский
ефимок 1654 г.



Рис. 2. Реверс монеты
образца 1992 г.

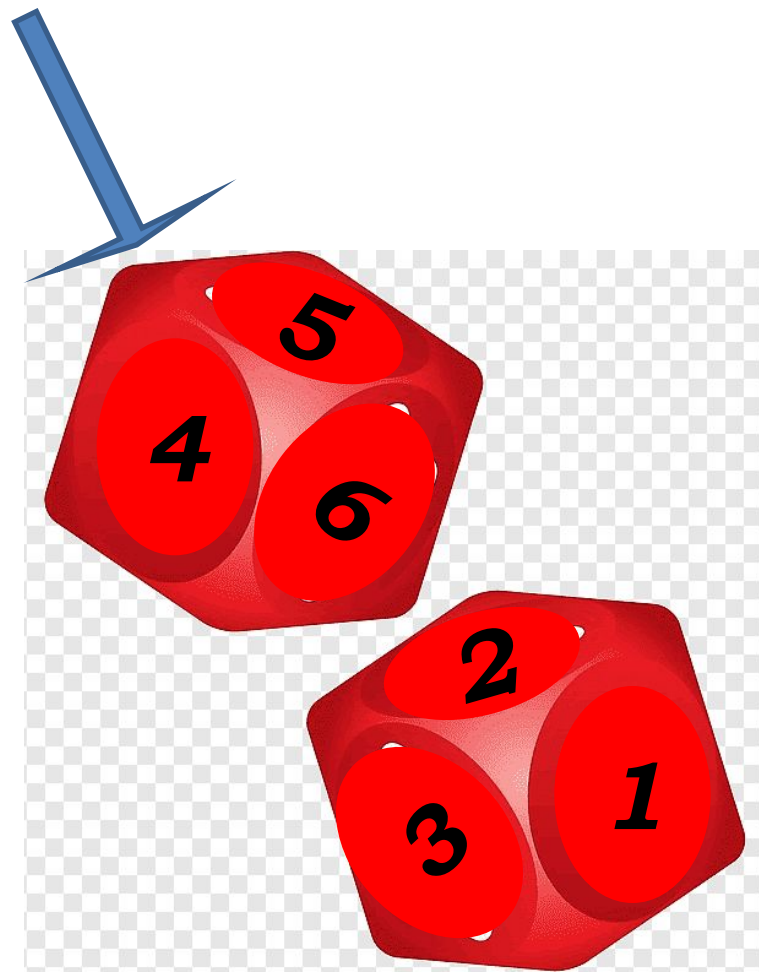
**Результат выпадения «орла» или
«решки» при бросании
математической монеты является
событием ...**

**Результат выпадения «орла» или
«решки» при бросании
математической монеты является
событием случайным**

***Игральный кубик или игральная
кость также являются прекрасным
средством для получения
... событий***

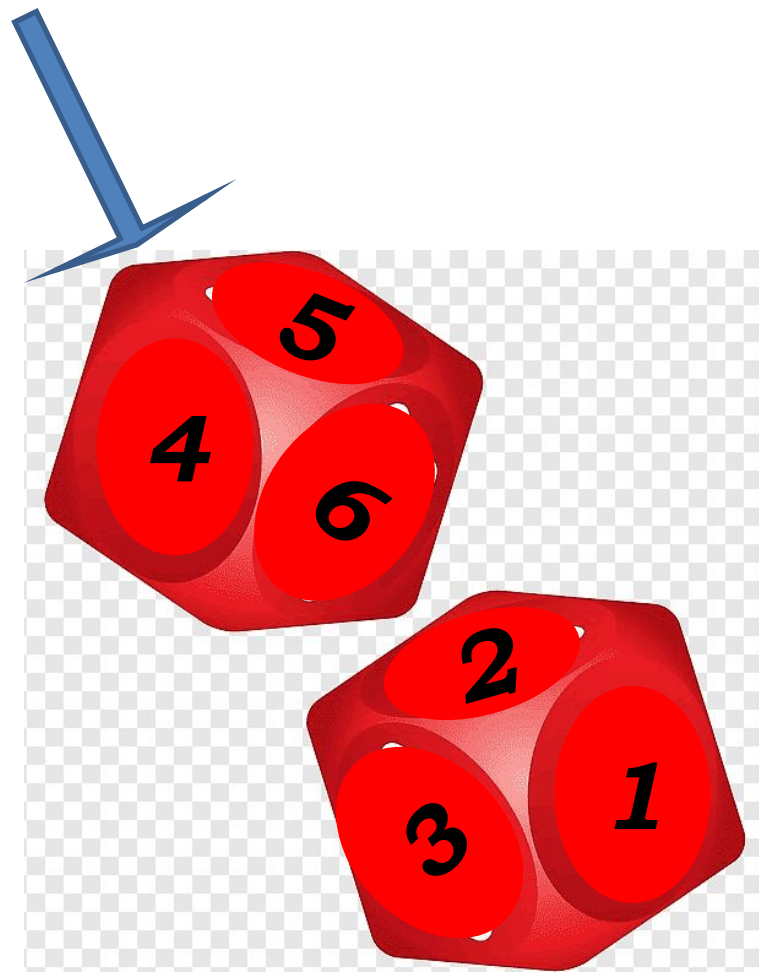
***Игральный кубик или игральная
кость также являются прекрасным
средством для получения
случайных событий***

**Мы будем представлять для себя
игральную кость с ... на гранях**



**Сумма цифр на
противоположных
гранях равна ...**

**Мы будем представлять для себя
игральную кость с **цифрами** на
гранях**



**Сумма цифр на
противоположных
гранях равна **7****

***События, наступление которых
происходит с малой вероятностью
называются***

...

**События, наступление которых
происходит с малой вероятностью
называются
*маловероятными***

**Любое случайное событие может или
не может произойти
только при ... условиях.**

Любое случайное событие может или не может произойти только при *определенных* условиях.

Если таких условий ..., то не будет и события.

Любое случайное событие может или не может произойти только при *определенных* условиях.

Если таких условий *нет*, то не будет и события.

***Те условия и действия, при которых
может осуществиться случайное
событие называют***

... опытом или

... экспериментом

***Те условия и действия, при которых
может осуществиться случайное
событие называют
случайным опытом или
случайным экспериментом***

**События, которые нельзя разделить
на более простые называют
... событиями**

***В результате случайного опыта
обязательно наступает только одно
... событие***

***В результате случайного опыта
обязательно наступает только одно
элементарное событие***

**Элементарные события при одном
бросании игральной кости – это
выпадение:**

... очков,

... очков,

... очков,

... очков,

... очков

или

... очков

**Элементарные события при одном
бросании игральной кости – это
выпадение:**

1 очка,

2 очков,

3 очков,

4 очков,

5 очков

или

6 очков

**Если кость правильная, то шансы
этих элементарных событий
одинаковы**

**Элементарные события, шансы
которых одинаковы, будем
называть *равновозможными***

**Посчитайте сколько элементарных
равновозможных событий будет при
бросании:**

**одной игральной кости;
двух игральных костей;
трех игральных костей ?**

**Элементарных равновозможных
событий при бросании:**

одной игральной кости – **6**

двух игральных костей – **36**

трех игральных костей – **216**

**Элементарных равновозможных
событий при бросании:**

одной игральной кости – **6**

двух игральных костей – **36 (6·6)**

трех игральных костей – **216 (6·6·6)**

**Элементарных равновозможных
событий при бросании монеты:**

один раз – ...

два раза – ...

три раза – ...

четыре раза – ...

**Элементарных равновозможных
событий при бросании монеты:**

один раз – 2

два раза – 4 (2·2)

три раза – 8 (2·2·2)

четыре раза – 16 (2·2·2·2)