

# БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ:

что такое вероятность?

---



*Разработка урока математики в 6-ом классе  
учителя МОУ «СОШ №21»  
Володкиной Елены Владимировны*

# Цели и задачи урока

---



- **Цель:** познакомить с понятием «вероятность».
- **Задачи урока.**
- Образовательная: научить решать задачи, совершенствовать умения и навыки по данной теме.
- Развивающая: развивать познавательный интерес учащихся к предмету.
- Воспитательная: воспитать умения действовать в нестандартной ситуации

**Ну-ка, проверь дружок,  
Ты готов начать урок?**

---

**Всё ль на месте,**

**Всё ль в порядке,**

**Ручка, книжка и тетрадка?**

**Все ли правильно сидят?**

**Все ль внимательно глядят?**

**Каждый хочет получать**

**Только лишь оценку пять!**

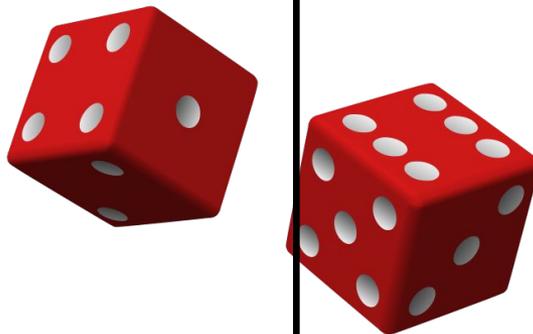


# Типы событий

достоверные

невозможные

случайные



## Случайное событие

Это событие, которое в одних и тех же условиях может произойти, а может и не произойти.

## Достоверное событие

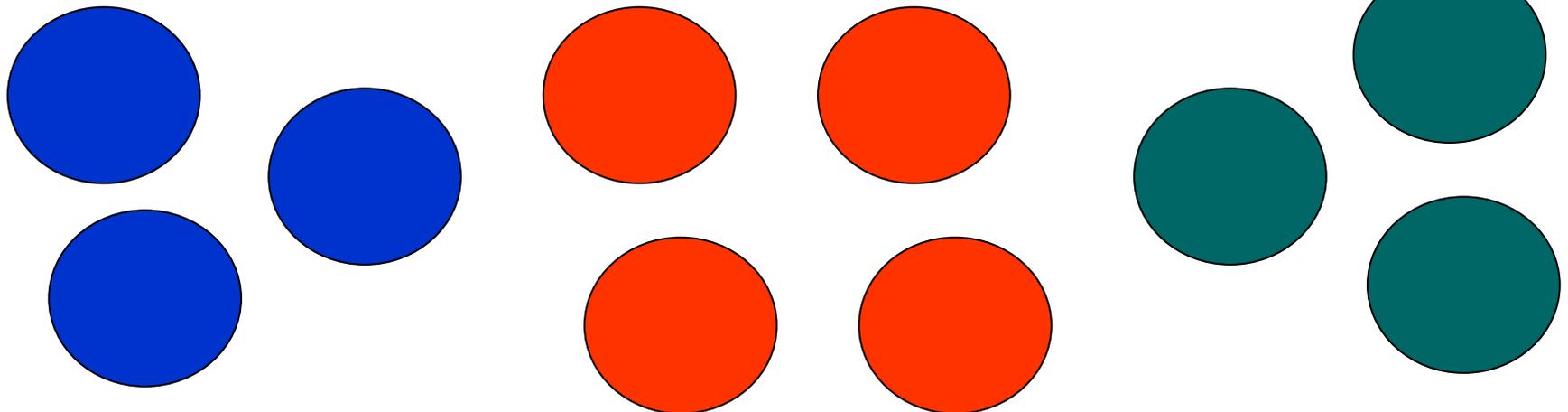
Это событие, которое при данных условиях обязательно произойдёт

## Невозможное событие

Это событие, которое при данных условиях не может произойти

В мешке лежит **10 шаров: 3 синих, 3 зеленых и 4 красных**. Охарактеризуйте следующие события:

- а) из мешка вынули 4 шара, и все они синие;  
○ НЕВОЗМОЖНОЕ
- б) из мешка вынули 4 шара, и все они красные;  
○ СЛУЧАЙНОЕ
- в) из мешка вынули 4 шара, и все они оказались разного цвета;  
○ НЕВОЗМОЖНОЕ
- г) из мешка вынули 4 шара, и среди них не оказалось шара черного цвета.  
○ ВОЗМОЖНОЕ



# Вероятность

---

- Встречаясь в жизни с различными событиями, мы часто даём оценку степени их достоверности.
- «Это невероятно!» - говорим о невозможном событии, например о том, что вода в холодильнике закипела.
- «Маловероятно, что сегодня будет дождь», - говорим, глядя на безоблачное небо летним утром.
- «Шансы равны», «шансы 50/50» - говорим, например, о возможности победы в соревнованиях двух спортсменов или когда делаем ставку на орла или решку при подбрасывании монеты.
- Долю успеха того или иного события в математике стали называть вероятностью этого события и обозначать буквой  $P$  (по первой букве латинского слова *probabilitas* – вероятность).

# Классическая схема

---

- Вероятность события  $A$  вычисляется как отношение числа благоприятных случаев к общему числу случаев:

$$P(A) = m/n ,$$

где  $P(A)$  - вероятность события  $A$ ;  
 $n$  - общее число опытов;

$m$  - число случаев,  
благоприятных событию  $A$ .



# Задача

---

- Лучший друг Добрыни Никитича – Змей Горыныч, с рождения не летает. Какова вероятность того, что Змей Горыныч полетит?

# Решение

---

**P** – вероятность

**A** – будет летать ;

**B** – не будет летать.

$$P = P(A) + P(B) = 1$$

$$P(C) = 1/2$$



**Ответ:**

вероятность полета у Змея  
Горыныча равна 1/2



# Задача

---

- Дюймовочку приютила полевая мышь. Девочка могла замерзнуть. Мышь предложила ей выйти замуж за крота.
- Какова вероятность того, что Дюймовочка сбежит от крота, не умрет, а станет женой принца?

# Решение

---

**P** – вероятность

**A** – дюймовочка  
замерзнет;

**B** – станет женой крота;

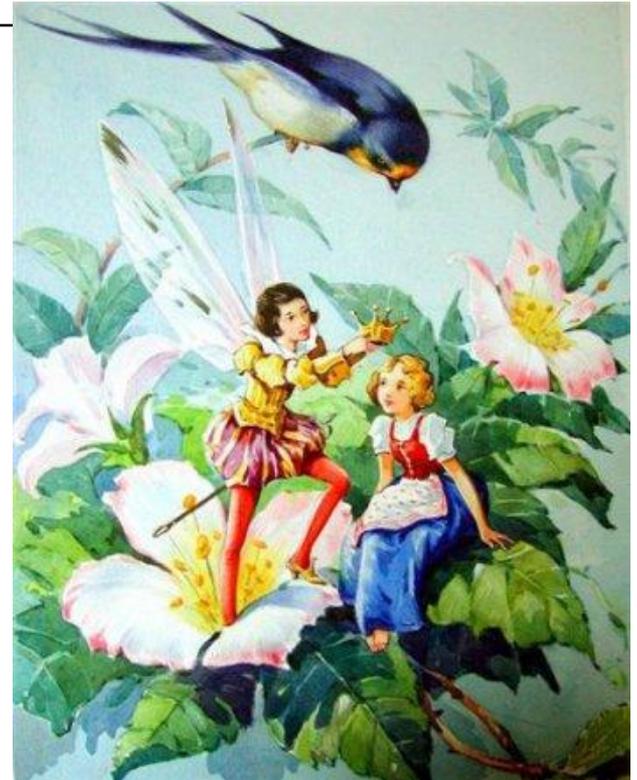
**C** – станет женой принца.

$$P = P(A) + P(B) + P(C) = 1$$

$$P(C) = 1/3$$

**Ответ:**

вероятность стать  
женой принца равна  
 $1/3$



# ФИЗМИНУТКА

Руки вверх поднимем - раз  
Выше носа, выше глаз.  
Прямо руки вверх держать  
Не качаться. не дрожать.  
Три - опустили руки вниз,  
Стой на месте не вертись.  
Вверх раз, два, три, четыре, вниз!  
Повторяем, не ленись!  
Будем делать повороты  
Выполняйте все с охотой.  
Раз - налево поворот,  
Два - теперь наоборот.  
Так, ничуть, не торопясь,  
Повторяем 8 раз.  
Руки на поясе, ноги шире!





# Задача

---

- Ивана из Дворца пионеров похитили гуси Бабы Яги. Он может стать праздничным ужином для самой Бабы Яги, для Кота Баюна, для Кощея Бессмертного или Змея Горыныча.
- Какова вероятность того, что мальчик спасется?

# Решение

- P** – вероятность
- A** - ужин Бабы Яги;
- B** – ужин Кота Баюна;
- C** – ужин Кощея Бессмертного;
- D** - ужин Змея Горыныча;
- E** – ужин для всей компании;
- F** – вернется домой.



- **$P = P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) = 1$**
- **$P = 1/6$**

**Ответ:**

вероятность вернуться домой у мальчика равна  $1/6$ .



# Задача

---

- Бабушка подарила девочке Жене цветик - семицветик. Цветок имеет семь лепестков, каждый из которых исполняет желание. Исходя из сюжета мультфильма, какова вероятность, что Женя использовала лепестки в пустую?

# Решение

**P** – вероятность

**A** - вернулась домой;

**B** – собрала разбитую вазу;

**C** – слетала на Северный полюс;

**D** - вернулась с Севера;

**E** – заполучила все игрушки мира;

**F** –избавилась от игрушек;

**G** – помогла мальчику Вите избавиться от недуга.

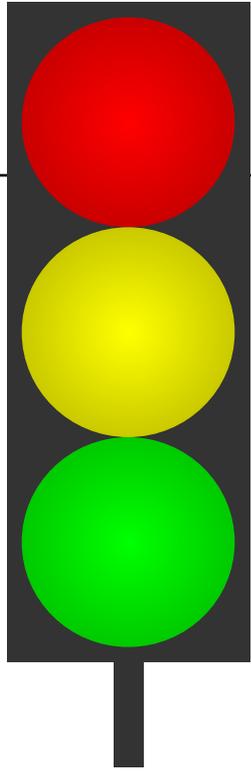


$$P = P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) + P(G) = 1$$

$$P = \frac{[P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F)]}{[P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) + P(G)]} = \frac{6}{7}$$

**Ответ:**

вероятность использования лепестков в пустую равна  $\frac{6}{7}$ .



# Закрепление

---

## **№ 1104 (устно)**

В колоде 36 карт, из них наугад вынимают 1 карту. Какова вероятность того, что вынутая карта:

- А) король;
- Б) масти «пики»;
- В) красной масти;
- Г) «картинка», т.е. валет, дама, король или туз

# Домашнее задание

---

- § 39, №1107
- рабочая тетрадь №2: №39.2.

