

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!

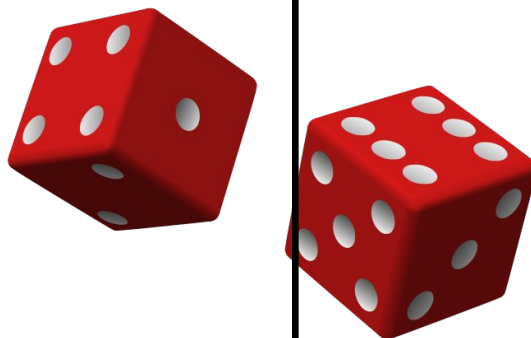


Типы событий

достоверные

невозможные

случайные



Случайное событие

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

Достоверное событие

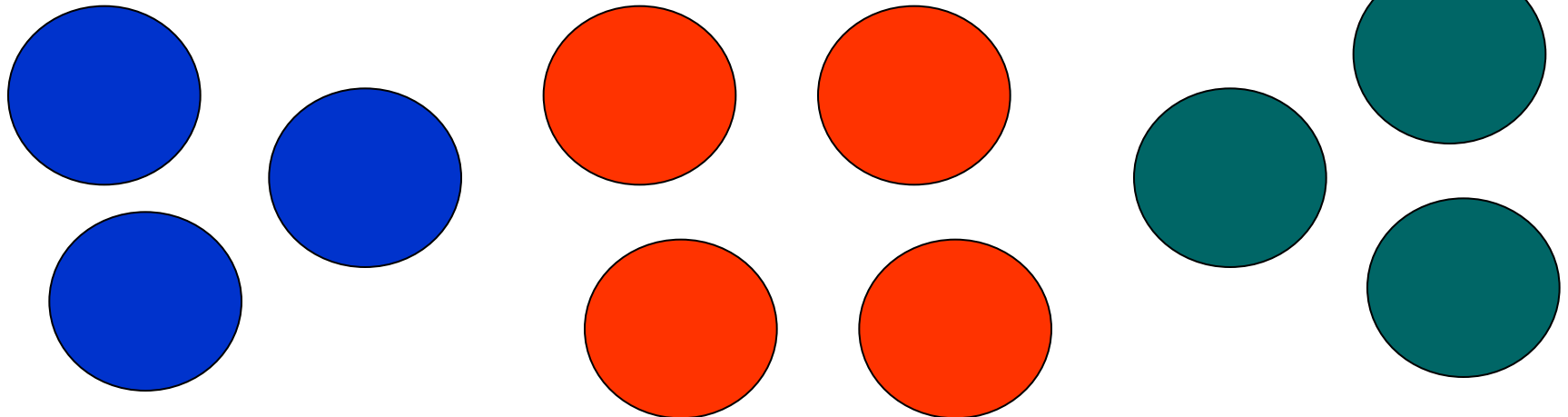
Это событие, которое при данных условиях обязательно произойдёт

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.

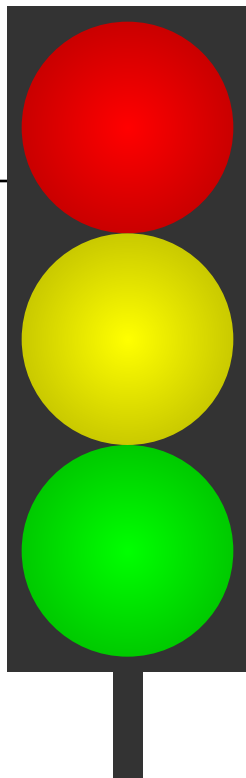


○ **$P = P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) + P(G) = 1$**

○ **$P = [P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F)] : [P(A) + P(B) + P(C) + P(D) + P(E) + P(F) + P(G)] = 6/7$**

Ответ:

вероятность использования лепестков в пустую равна 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.

