

События. Типы событий

Презентация разработана
преподавателем ГБПОУ «ВТК»
Кирнэсс Ю.А.

Волгоград
2020

Испытание (опыт)

Испытание (или опыт) - комплекс условий, выполняемый при наблюдении за объектами или явлениями.

Примеры

- * Подбрасывание монеты
- * Выбор какого-либо предмета
- * Выстрел из винтовки
- * Бросание игрального кубика
- * Участие в лотерее



Исход испытания

Исходом испытания называют значение наблюдаемого признака, полученного по окончании опыта.

Пример

- * Бросим кубик. На верхней грани выпадет какое-либо количество очков.
- * Бросаем монетку. Выпадает орёл или решка
- * Стрелок делает выстрел. Он либо попадает в цель, либо промахивается

СОБЫТИЕ

Всякий исход (результат) испытания называется **событием**.

ПРИМЕР.

Бросаем кубик.

Определим события:

A - {выпало четное число очков};

B - {выпало число очков, кратное 3};

C - {выпало не более 4 очков}.



Опыт 1: *Подбрасывание монеты.*

Испытание – подбрасывание
монеты;

События – монета упала
«решкой» или «орлом».



Опыт 2: Подбрасывание кубика.

Испытание – подбрасывание кубика;

События – на грани выпало

ка или 4 очка или

5 очков (или другие)



ТИПЫ СОБЫТИЙ

СЛУЧАЙНОЕ СОБЫТИЕ

СЛУЧАЙНЫМ называют событие, которое может произойти или не произойти в результате некоторого испытания (опыта).

События обозначают заглавными буквами латинского алфавита А, В, С...

Например: Утром будет дождь (нет уверенности, что дождь действительно будет. Значит, это событие может произойти, а может и не произойти.

Примеры

- * при броске кубика выпало 2 очка,
- * на вызов приехало желтое такси,
- * из урны с 6 шарами вытащили 1 шар,
- * в расписании уроков математика стоит пятым уроком,
- * в доме на первом этаже находится магазин

ТИПЫ СОБЫТИЙ

ДОСТОВЕРНОЕ И НЕВОЗМОЖНОЕ СОБЫТИЯ

Если событие должно непременно произойти, то оно называется **достоверным**; если оно заведомо не может произойти – то **невозможным**.

Примеры

Достоверные события:

- * после ночи наступает день,
- * из урны с 5 белыми шарами вынуть белый шар
- * при нагревании температура воды повышается

Невозможные события:

- * наступило 30 февраля,
- * из 10 девочек выбрать мальчика
- * при бросании кубика выпадет 7 очков

ТИПЫ СОБЫТИЙ

Противоположное событие (по отношению к рассматриваемому событию A) – это событие, которое не происходит, если A происходит, и наоборот.

Противоположное событие обозначается \bar{A}

Примеры

- * «выпало четное число очков» и «выпало нечетное число очков» при бросании игрального кубика,
- ⊙ если сейчас весна, то сейчас не лето,
- ⊙ если число нечетное, то оно является четным,
- ⊙ если стрелок попадет в цель, то он не промахнется

ТИПЫ СОБЫТИЙ

Совместные и несовместные события

Два события A и B называют **совместными**, если они могут произойти одновременно, при одном исходе эксперимента, и **несовместными**, если они не могут произойти одновременно ни при одном исходе эксперимента.

Примеры

Совместные события:

- * идет дождь и идет снег,
- * человек спит и человек видит сон,
- * число целое и нечетное;

Несовместные события:

- * идет снег и на улице $+30$,
- * человек читает и человек спит,
- * число иррациональное и четное.