

# ТЕОРИЯ

# ВЕРОЯТНОСТЕЙ



# ЛИТЕРАТУРА:

1. *Вентцель Е.С. Теория вероятностей.-М., ВШ, 1999.*
2. *Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М., ВШ, 1998.*
3. *Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.- М., ВШ, 2000.*

# 1. ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКИЕ И СТОХАСТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

*Случайным называется событие, которое может произойти или не произойти в результате опыта.*

*Строго определенные закономерности называются детерминистическими.*

# Пример:

*A* - появление герба при бросании монеты;

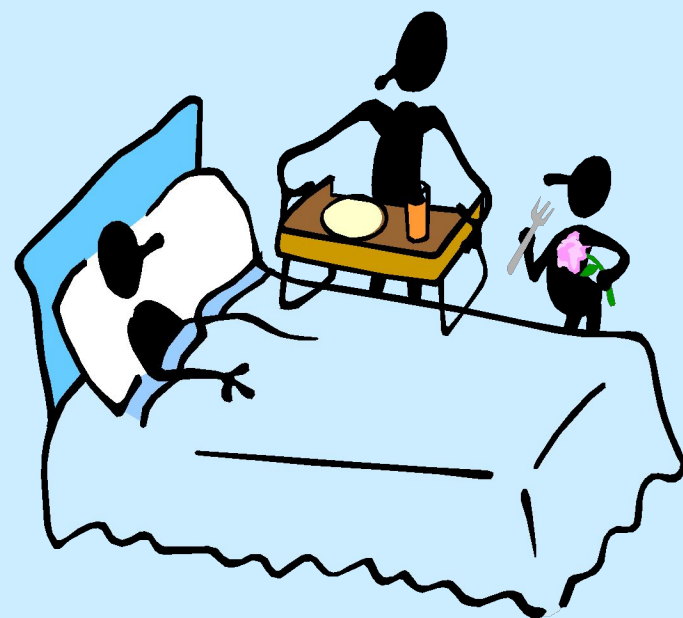
*B* - попадание в цель при выстреле;

*C* - появление туза при вынимании карты из колоды.

Болезнь случайного человека в течение года является случайным событием.

Статистика показывает, что в прошлом году каждый житель Екатеринбурга в среднем болел 8 дней.

Массив большого числа случайных событий - болезней конкретных людей - имеет четкую закономерность.



*Закономерности большого числа случайных событий называются стохастическими.*

Детерминистические закономерности описывают каждый элемент некоторой совокупности, а стохастические закономерности описывают только всю совокупность в целом.

*Большая совокупность случайных событий называется генеральной совокупностью.*

Большая совокупность случайных событий называется генеральной совокупностью.

Пусть  $X$  - некоторая генеральная совокупность.

Пусть  $A$  - подмножество генеральной совокупности  $X$ , элементы которого обладают свойством  $a$ .

Отберем для исследования несколько элементов из множества  $X$ . Эти элементы образуют подмножество  $W$ , которое называется выборкой.

$|W|$  - число элементов выборки или объем выборки.