

# Специальная математика и основы статистики

## Глоссарий

**Бинарным отношением** между множествами  $A$  и  $B$  называется подмножество  $R$  в  $A \times B$ .

**Высказыванием** называется утверждение, имеющее истинностное значение, т.е. оно может быть истинным или ложным.

**Декартовым произведением** называется множество всех упорядоченных пар множеств  $A$  и  $B$ .

**Декартовой плоскостью** называется множество  $R^2$ .

**Доказательство прямым рассуждением** утверждения вида  $(P \Rightarrow Q)$  – из предположения об истинности  $P$  выводят истинность  $Q$ .

**Доказательство обратным рассуждением** основано на логической эквивалентности высказываний  $(\neg Q \Rightarrow \neg P)$  и  $(P \Rightarrow Q)$ .

**Доказательство «от противного»** – из предположения о ложности  $Q$  и истинности  $P$  приходят к противоречию.

**Дополнением** множества  $B$  до множества  $A$  называется множество, состоящее из всех элементов множества  $A$ , которые не принадлежат  $B$ .

**Классом эквивалентности** элемента является подмножество

**Комбинаторика** изучает количества комбинаций (наборов), подчиненных

определенным условиям, которые можно составить из элементов заданного конечного множества.

**Линейный порядок** – это такое отношение частичного порядка, при котором можно сравнить любую пару элементов.

**Логика** представляет собой набор правил для получения обоснованных выводов.

**Логически эквивалентными высказываниями** называются высказывания, если они принимают одинаковые значения истинности на любом наборе истинностных значений своих составных частей.

**Множество** – это совокупность объектов, называемых его элементами.

**Мощностью** конечного множества  $S$  называется число его элементов.

**Объединением** двух множеств  $A$  и  $B$  называется множество, состоящее из тех элементов, которые принадлежат либо множеству  $A$ , либо множеству  $B$ .

**Отношением эквивалентности** называется рефлексивное, симметричное и транзитивное отношение.

**Пересечением** двух множеств  $A$  и  $B$  называется множество состоящее из элементов, которые принадлежат множеству  $A$  и множеству  $B$  одновременно.

**Перестановками** из  $n$  различных элементов называются наборы, содержащие по  $n$  элементов и отличающиеся только порядком их расположения.

**Подмножеством** множества  $S$  называется множество  $A$ , все элементы которого принадлежат  $S$ .

**Предикатом** называют высказывание о свойствах переменной  $x$ .

**Равными** называются множества тогда и только тогда, когда каждое из них является подмножеством другого.

**Размещениями** называются наборы из  $n$  различных элементов по  $m$  элементов, которые отличаются либо составом элементов, либо их порядком.

**Симметрической разностью** двух множеств  $A$  и  $B$  называют множество, состоящее из всех тех и только тех элементов универсального множества, которые либо принадлежат  $A$  и не принадлежат  $B$ , либо наоборот.

**Составное высказывание** может быть построено из других с помощью логических операций.

**Сочетаниями** называются наборы, составленные из  $n$  различных элементов

по  $m$  (неупорядоченные наборы без повторений из  $n$  элементов по  $m$ ).

**Упорядоченным** называется конечное множество, элементы которого перенумерованы некоторым образом.

**Упорядоченной парой** называется запись вида  $(a, b)$ , где  $a$  – элемент некоторого множества  $A$ , а  $b$  – элемент множества  $B$ .

**Частичным порядком** называется рефлексивное, кососимметричное и транзитивное отношение.

**Частично упорядоченным множеством** называется множество с введенным на нем отношением частичного порядка.