C:\Users\MI\Documents\GitHub\Discrete\_math

{1,5,3,4}

Отношение строгого и не строговго порядка

отношение строгого порядка рефлексивно, транзитивно и антисиметтрично

отношение не строгово порядка иррефлексивно, антисиметтивно и транзитивно

Множество на котором задано отношение порядка может быть полностью упорядоченным, если любые 2 элемента находятся в заданном отоношении

В таком случае говорят, что А и Б

Если множество содержит хоть одну пары а б для которого не имеет место ни к в отношенни с б ни б в отношении с к то такое множество называется частично упорядоченным и являются несравнивыми

Отношение полного порядка обладает свойствами иррефлексивности, антисиметтричности и дихотомия

Полный порядок называется совершенным либо линейным,

например отношение не больше или меньше является

порядок букв в алфавите, или естественный порядок цифр являются отношениями полного порядка и на основанни этого отношения построен лексикографический порядок слов

дихотомия - свойство. Если А не совпадает с Б либо не совпадают

Темы для докладов:

* Бесконечные множества
* Парадоксы теории множеств
* Теория нечётких множеств.

Бесконечные множества:

Существует 2 подхода к понятию бесконечности:

* Основой первого является актуальная бесконечность
* Основой второго является потенциальная бесконечность

Бесконечность(актуальная) рассматривается как множество содержащее бесконечно много элементов, но при этом предполагается, что оно задано в готовом, сформированном виде

Потенциальное бесконечность рассматривается как нечто незавершенное, то есть как процесс, у которого нет последнего шага

Конечное множество может быть задано только описанием свойств входящих в него элементов

Континум – бесконечное множество.

ПотеРассматривается как нечто незавершенное, то есть как процесс, у которого нет последнего шага

Конечное множество может быть задано как описание свойств

Бесконечное множество допускает только описание свойств

Бесконечное множество – Натуральные числа, натуральный ряд.

Если можно поставить в соответствие один элемент беск. Мн-ва другому элементу, то можно сравнить эти мн-ва.

Счётное множество 1185

Называется множество равномощное, но мощность как у натуральных чисел(можем пронумеровать)

К счётным множествам относится огромное количество теорем: Теоремы о счетн мн-вах

* Каждое бесконечное множество содержит счётное подмножество
* Всякое бесконечное подмножество счётного множества - счетно
* Множество всех целых чисел счётно
* Объединение счётного и конечного мн-ва счётно
* Объединение конечного ко счётного мно-ва ????
* Декартово произведение двух счетных мн-в счётно
* Объедение счетного мн-ва счётных множеств счётно
* Мн-во всех рациональных чисел – счётно
* Мн-во всех алгебраических чисел – счётно

Есть счетные мн-ва, представляют собой мно-ва, булеан которых не подчиняется основному св-ву булеана количество мн-ва

Для конечного мн-ва А верно ограничение: мощность любого конечного мно-ва меньше чем мощность его булеана.

Мощность булеана бесконечного мно-ва обычно превышает мощность самого мно-ва

Мн-во действ чисел на промежутке [0..1) несчётно

Мощность континума – не самая большая мощность среди бесконечного мно-ва

**Комбинаторные задачи и методы комбинаторного поиска**

Все комб задачи делять на 3 типа:

* Задачи подсчёта числа конфигураций определённого вида.
* Перечислительные задачи – все конструкции заданного типа
* Оптимизауионная комбинаторная задача, решением которых, является конструкция, обладающая оптимальным значением некоторого параметра среди всех конструкций данного вида.

Простейшими задачами подсчёта являются число размещений n по m, показывающие сколькими -спосабами можно разместить н предметов внутри шаблона, содержащего м предметов.

Число перестановок – количество последовательностей

Размещение – число способов внутри шаблона содержащего м разделов с учётом того что в один раздел не размещают больше чем один предмет. М <= N

Число сочетаний показывает сколькими способами можно выбрать н предметов из м предметов причём не важно в каком порядке эти предметы выбираются.

Для решение от задач традиционной математика получается в рез-тате целенаправленной вычислительной процедуры. Комбинаторные задачи сводятся к полному перебору вариантов

Процесс заканчивается как только удаётся установить что подобранная конструкция является мн-вом, среди элементов которого отыскивается решение является конечным.

Свидетельством о отсутствии решения является завершение полного перебора

Таким образом любая комбинаторная задача предполагает получение результата за конечное время.

Отсюда ч