



Индукция и
Дедукция в
преподавании
информатики

Индукция и дедукция

Индукция (*эмпирический метод*) основана на предварительном изучении фактов с последующей формулировкой теорий и гипотез

Дедукция (*логический метод*) основана на предварительном выведении общих теорий и последующую их проверку на практике





Выводом как по полной, так и неполной индукции является **общее суждение.**

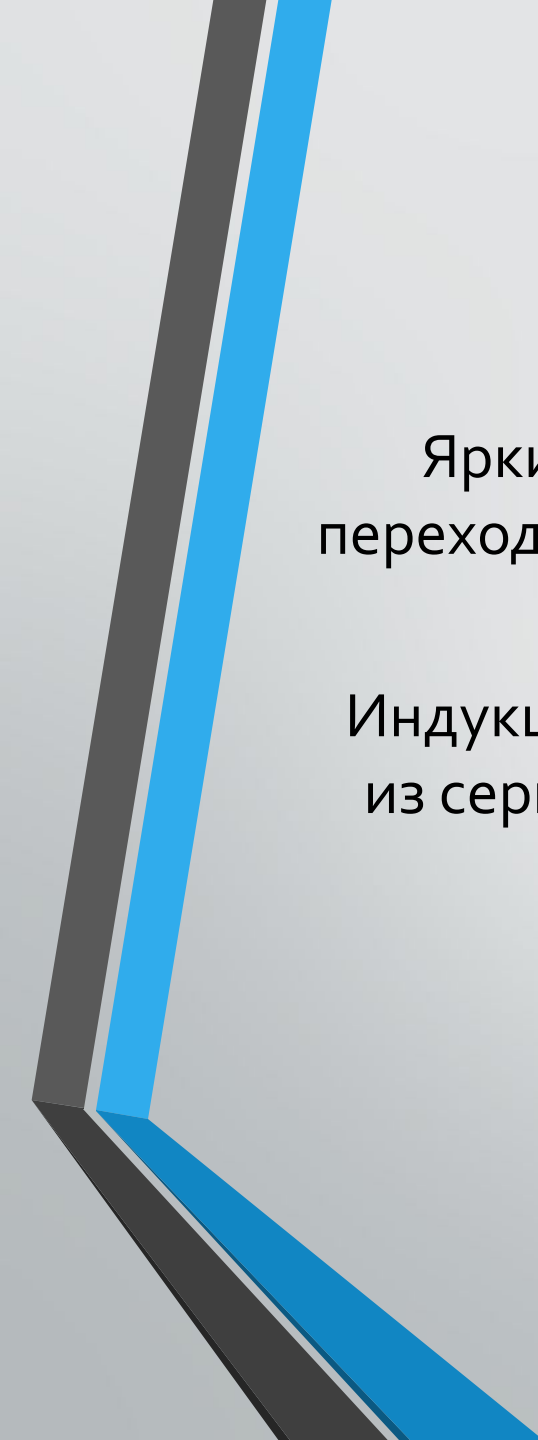
Рассудок – способность человека к индукции и дедукции

Индукция

От частного к общему

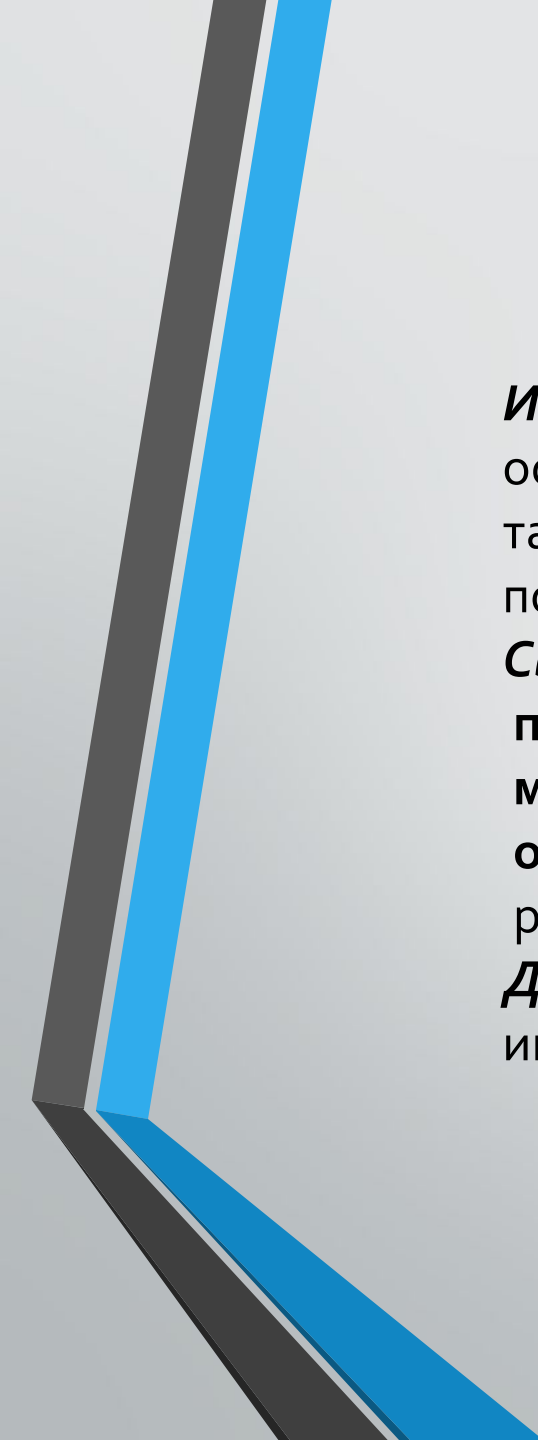
Дедукция

От общего к частному



Ярким классическим приемом обобщения в информатике является переход от представления об отдельных повторениях похожих действий к команде цикла.

Индукция проявляется и как обобщение команд: тело цикла получается из серий частных повторяющихся действий при конкретных значениях параметра.



Индуктивным является и умозаключение о правильности программы на основании конечного числа тестов. Несмотря на не строгость этого вывода, так программирует весь мир. Популярно в информатике вводить новые понятия, отталкиваясь от примеров.

Свойства:

представительностью: примеры представляют наиболее важные случаи;

минимальностью: примеры не должны повторять одинаковые правила;

ортогональности: примеры должны быть независимы;

распространенностью.

Дедуктивным является, например, поиск ошибки в программе, если она ищется пошаговым исполнением.