

I - X	
Определение высказывания	Высказывание - утверждение, которое true / false
Арность	Число аргументов данной функции / операции
Булева алгебра	def[ Множество B, сост. из 0 & 1, на котором заданы бинарные операции   & и унарная $\neg$ rules коммутативность, ассоциативность, дистрибутивность, тождества, дополнение, идемпотентность, свойства констант, инволютивность
Булево множество	Множество B, которое состоит только из 0 & 1
Закон единственности дополнения	Дополнение произвольного элемента 'x' определяются его свойствами: $x + \neg x = 1, x * \neg x = 0$
Закон инволюции	$\neg \neg x = x$
Теорема склеивания	$(x \wedge y) \vee (x \wedge \neg y) = x$ $(x \vee y) \wedge (x \vee \neg y) = x$
Отличие функции от формулы	- У функции мб множество формул - функция может быть задана формулой
Число булевых функций от n аргументов	$2^{(2^n)}$
ДНФ	Дизъюнктивная нормальная форма - дизъюнкция выражений, которые либо: - отдельные аргументы - простая конъюнкция нескольких аргументов

X - XX	
КНФ	Конъюнктивная нормальная форма - конъюнкция выражений, которые либо: - отдельные аргументы - простая дизъюнкция нескольких аргументов
Минтерм	Булева функция, которая принимает единичное значение только на одном наборе значений переменных
СДНФ	Совершенная ДНФ - представление функции в виде дизъюнкции минтермов от n аргументов
Теорема разложения для ДНФ	Всякую булеву функцию можно представить в виде $f(A1, A2, \dots, An) = A1 f(A1, A2, \dots, 1(i \text{ позиция}), \dots, An) + \neg A1 f(A1, A2, \dots, 0(i \text{ позиция}), \dots, An)$
Импликанта	Импликанта ф функции f - функция, все минтермы которой входят в множество минтермов функции f.
Минимизация булевой функции	Минимизация булевой формулы — нахождение наименьшего числа простых импликант (состоящие из одной конъюнкции), которые в дизъюнкции описывают исходную функцию.
Сокращенная ДНФ	Запись функции, в которой учитываются следующие правила: - любые два слагаемых отличаются минимум в двух местах - ни один из конъюнктов не содержится в другом
Тупиковая ДНФ	Сокращенная ДНФ, которая не содержит лишних (не влияющих на таблицу истинности) импликант.
Минимальная ДНФ	Тупиковая ДНФ, которая содержит минимальное число вхождений переменных.
Макстерм	Булева функция, принимающая 1 на всех наборах аргументов, кроме одного.

XXX - XL	
СКНФ	Совершенная КНФ - представление в виде конъюнкции макстермов функции.
Теорема разложения для КНФ	Всякую булеву функцию можно представить в виде $f(A_1, \dots, A_n) = (A_i + f(A_1, \dots, 0 \text{ (i позиция)}, \dots, A_n)) \cdot (\neg A_i + f(A_1, \dots, 1 \text{ (i позиция)}, \dots, A_n))$
Суперпозиция функции	Функция, полученная из некоторого множества функций путем подстановок одной функции в другую и/или отождествления переменных.
Подстановка g в f	Замена i-го аргумента функции f значением функции g.
Отождествление переменных в f	Подстановка i-го аргумента функции вместо j-го.
Ранг суперпозиции	Минимальное число подстановок и отождествлений, за которое суперпозиция может быть получена из исходного множества функций
Замкнутое множество функции	Множество, в котором любая булева функция является суперпозицией некоторого подмножества функций из данного множества
Замыкание множества функции	Некоторое подмножество булевых функций, такое что любую из этих функций можно выразить через функции исходного множества
Полная система функций	Множество функций, для которого замыкание совпадает с множеством всех булевых функций.
Безызбыточная полная система функций	Полная система функций, которая перестает быть полной после исключения из неё любой функции

XL- L	
Полином Жегалина	Полином с коэффициентами 0 и 1, где произведение - конъюнкция, а сложение - XOR
Что включает в себя Булев базис, является ли он безызбыточным?	Является избыточным и состоит из конъюнкции, дизъюнкции и инверсии. При исключении дизъюнкции или конъюнкции система останется полной
Самодвойственная функция	Функция, которая на противоположных наборах дает противоположные значения.
Линейная функция	функция, которая при представлении в виде полинома Жегалина не имеет конъюнкций
Монотонная функция	Функция, которая на сравнимых наборах не убывает.
Сравнимые наборы	Сравнимые наборы - a и b, если $\forall i: a_i \leq b_i$ $\Rightarrow f(a_1 \dots a_n) \leq f(b_1 \dots b_n)$ Если наборы НЕ сравнимы, то значения монотонной функции могут на них убывать или оставаться неизменными.
Сохраняющая константу функция	Функция, сохраняющая единицу — функция, возвращающая 1 на единичном наборе аргументов (11...1). Функция, сохраняющая ноль — функция, возвращающая 0 на нулевом наборе аргументов (00...0).
Формулировка критерия Поста	Набор функций полон тогда и только тогда, когда он не содержится целиком ни в одном из предполных классов. $\exists$ несамодвойственная $\vee$ нелинейная $\vee$ немонотонная $\vee$ не сохраняющая ноль $\vee$ не сохраняющая единицу функция.
Что включает в себя базис Жегалина, является ли он безызбыточным?	1, XOR и конъюнкция. Является безызбыточным.
Перечислить полные системы из одной функции	- Штрих Шеффера - Стрелка Пирса