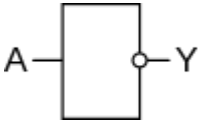
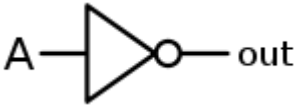
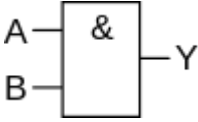
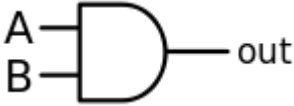
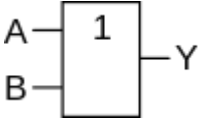
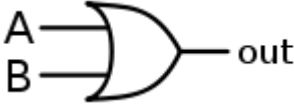
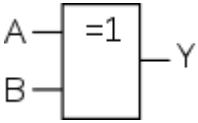
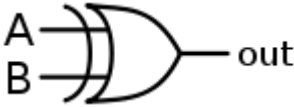


Лабораторная работа №4

Закон	для "И" (конъюнкция)	для "ИЛИ" (дизъюнкция)
Двойного отрицания		$\overline{\overline{A}}=A$
Исключенного третьего	$A * \overline{A} = 0$	$A + \overline{A} = 1$
Операции с константами	$A * 1 = A, A * 0 = 0$	$A + 1 = 1, A + 0 = A$
Повторения	$A * A = A$	$A + A = A$
Переместительный (коммутативный)	$A * B = B * A$	$A + B = B + A$
Сочетательный (ассоциативный)	$A * (B * C) = (A * B) * C$	$A + (B + C) = (A + B) + C$
Распределительный (дистрибутивный)	$A + B * C = (A + B) * (A + C)$	$A * (B + C) = A * B + A * C$
Поглощения	$A + A * B = A$	$A * (A + B) = A$
Законы де Моргана (общей инверсии)	$A * B = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$	$A + B = \overline{\overline{A} * \overline{B}}$

1. Записать таблицы истинности для логических функций, заданных следующими выражениями:
 - a. $F = \text{not} (A \text{ and } B)$
 - b. $F = (\text{not } A \text{ or not } B) \text{ and } A$
 - c. $F = \text{not} (A \text{ or } B) \text{ xor } (\text{not } A \text{ and not } B)$
2. Упростить функции
 - a. $F = A \text{ or not}(A \text{ and } B) \text{ or not}(\text{not } A \text{ or } B)$
 - b. $F = \text{not } C \text{ or } (A \text{ and } C) \text{ or not}(A \text{ or } C \text{ or not } B)$
3. Выразить операцию **xor** через базовые логические операции

Логический вентиль	ГОСТ 2.743-91	US ANSI 91-1984
НЕ		
И		
или		
Исключающее ИЛИ (XOR) сложение по модулю 2		

4. Изобразить схему абстрактных устройств, реализующих логическую функцию

a. $F = \text{not} (A \text{ or } B) \text{ or not}(A \text{ or not } B)$

b. $F = (A \text{ or not } B) \text{ or not}(A \text{ or } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ or } C)$

5. Записать таблицу истинности для схемы абстрактных устройств:

