

Important Logical Equivalences		
Identity Law	$p \wedge (\text{T}) \Leftrightarrow p$	$p \vee (\text{F}) \Leftrightarrow p$
Domination Law	$p \vee (\text{T}) \Leftrightarrow (\text{T})$	$p \wedge (\text{F}) \Leftrightarrow (\text{F})$
Idempotent Law	$p \vee p \Leftrightarrow p$	$p \wedge p \Leftrightarrow p$
Double Negation Law	$\neg(\neg p) \Leftrightarrow p$	
Commutative Law	$p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$	$p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$
Associativity Law	$p \vee (q \vee r) \Leftrightarrow (p \vee q) \vee r$	$p \wedge (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \wedge r$
Distributive Law	$p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$	$p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$
DeMorgan's Law	$\neg(p \vee q) \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q$	$\neg(p \wedge q) \Leftrightarrow \neg p \vee \neg q$
Absorption Law	$p \wedge (p \vee q) \Leftrightarrow p$	$p \vee (p \wedge q) \Leftrightarrow p$
Implication Law	$(p \rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg p \vee q)$	
Contrapositive Law	$(p \rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$	
Equivalence	$(p \leftrightarrow q) \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$	
Contradiction	$(p \wedge \neg p) \Leftrightarrow (\text{F})$	
Tautology	$(p \vee \neg p) \Leftrightarrow (\text{T})$	