Axioms of Sentential Logic

1. $p \Leftrightarrow p \vee p$ *idempotent 1*
2. $p \Leftrightarrow p \wedge p$ *idempotent 2*
3. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ *commtative law 1*
4. $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$ *commtative law 2*
5. $((p \vee q) \vee r) \Leftrightarrow (p \vee (q \vee r))$ *associative l*
6. $((p \wedge q) \wedge r) \Leftrightarrow (p \wedge (q \wedge r))$ *associative law 2*
7. $(p \vee (q \wedge r)) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r))$ *distributes law 1*
8. $(p \wedge (q \vee r)) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r))$ *distributes law 2*
9. $p \vee 0 \Leftrightarrow p$ *absorption law 1*
10. $p \wedge 1 \Leftrightarrow p$ *absorption law 2*
11. $p \wedge 0 \Leftrightarrow 0$ *absorption law 3*
12. $p \vee 1 \Leftrightarrow 1$ *absorption law 4*
13. $p \wedge (p \vee q) \Leftrightarrow p$ *absorption law 5*
14. $p \vee (p \wedge q) \Leftrightarrow p$ *absorption law 6*
15. $\neg(p \vee q) \Leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$ *De Morgan's Law 1*
16. $\neg(p \wedge q) \Leftrightarrow (\neg p \vee \neg q)$ *De Morgan's Law 2*
17. $\neg 1 \Leftrightarrow 0$ *Complement law 1*
18. $\neg 0 \Leftrightarrow 1$ *Complement law 2*
19. $(p \vee \neg p) \Leftrightarrow 1$ *Complement law 3*
20. $(p \wedge \neg p) \Leftrightarrow 0$ *Complement law 4*
21. $\neg(\neg p) \Leftrightarrow p$ *Complement law 5*
22. $(p \rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg p \vee q)$ *Implication law*
23. $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow ((p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p))$ *Equivalence law*