

Chapter 10 handout

1.

P Q	$P \rightarrow Q$	$P \& \neg Q$
T T	T T T	T F F T
T F	T F F	T T T F
F T	F T T	F F F T
F F	F T F	F F T F

2.

P Q	$P \vee Q$	$\neg P \rightarrow Q$
T T	T T T	F T T T
T F	T T F	F T T F
F T	F T T	T F T T
F F	F F F	T F F F

3.

S T	$\neg S \& T$	$T \leftrightarrow (S \rightarrow \neg S)$
T T	F T F T	T F T F F T
T F	F T F F	F T T F F T
F T	T F T T	T T F T T F
F F	T F F F	F F F T T F

4.

R S	$R \& \neg S$	$S \leftrightarrow (R \vee \neg R)$
T T	T F F T	T T T T F T
T F	T T T F	F F T T F T
F T	F F F T	T T F T T F
F F	F F T F	F F F T T F

5.

P Q	$\neg (P \vee Q)$	$\neg P \& \neg Q$
T T	F T T T	F T F F T
T F	F T T F	F T F T F
F T	F F T T	T F F F T
F F	T F F F	T F T T F

6.

Q	$P \leftrightarrow Q$	$(P \& Q) \vee (P \& \neg Q)$
T	T T T	T T T T
F	T F F	T F F T
T	F F T	F F T F
F	F T F	F F F F

7.

P Q	$\sim (P \leftrightarrow Q)$	$\sim P \leftrightarrow Q$
T T	F T T T	F T F T
T F	T T F F	F T T F
F T	T F F T	T F T T
F F	F F T F	T F F F

8.

P Q	$P \vee \sim Q$	$\sim (Q \rightarrow P)$
T T	T T F T	F T T T
T F	T T T F	F F T T
F T	F F F T	T T F F
F F	F T T F	F F T F

9.

P Q	$\sim (P \vee Q)$	$\sim P \vee \sim Q$
T T	F T T T	F T F F T
T F	F T T F	F T T T F
F T	F F T T	T F T F T
F F	T F F F	T F T T F