

33.

1.1

a)

p	q	$p \vee q$	$p \oplus q$	$(p \vee q) \rightarrow p \oplus q$
T	T	T	F	F
T	F	T	T	T
F	T	T	T	T
F	F	F	F	T

b)

p	q	$p \oplus q$	$p \wedge q$	$(p \oplus q) \rightarrow (p \wedge q)$
T	T	F	T	T
T	F	T	F	F
F	T	T	F	F
F	F	F	F	T

c)

p	q	$p \vee q$	$p \oplus q$ $p \wedge q$	$(p \vee q) \oplus (p \wedge q)$
T	T	T	T	F
T	F	T	F	T
F	T	T	F	T
F	F	F	F	T

d)

p	q	$p \leftrightarrow q$	$\neg p$	$\neg p \leftrightarrow q$	$(p \leftrightarrow q) \oplus (\neg p \leftrightarrow q)$
T	T	T	F	F	T
T	F	F	T	T	T
F	T	F	F	T	T
F	F	T	T	F	T

e)

p	q	r	$p \leftrightarrow q$	$\neg p$	$\neg r$	$p \leftrightarrow \neg r$	$(p \leftrightarrow q) \oplus (p \leftrightarrow \neg r)$
T	T	T	T	F	F	T	F
T	T	F	T	F	T	F	T
T	F	T	F	F	F	T	T
T	F	F	F	F	T	F	F
F	T	T	F	T	F	F	F
F	T	F	F	T	T	T	T
F	F	T	T	T	F	F	T
F	F	F	T	T	T	T	F

5)

p	q	$\neg q$	$p \oplus q$	$p \oplus \neg q$	$(p \oplus q) \rightarrow (p \oplus \neg q)$
T	T	F	F	T	T
T	F	T	T	F	F
F	F	T	T	F	F
T	T	F	F	T	T