

P = Verdade
Q = Falso

1. a) P

b) Q

c) $(Q \rightarrow P)$

d) ~~$(P \rightarrow Q)$~~

e) $(P \leftrightarrow Q)$

f) ~~$(Q \rightarrow \neg P)$~~

g) $(P \leftrightarrow \neg Q)$

h) $(\neg Q \rightarrow P)$

i) $(P \wedge Q) \rightarrow R$

j) $R \leftrightarrow (P \wedge Q)$

k) $\neg P \vee (Q \rightarrow R)$

l) ~~$(P \rightarrow Q)$~~

m) $P \vee (\neg P)$

n) $P \wedge Q$

o) $(\neg P \rightarrow Q)$

p) $(P \rightarrow Q)$

q) $P \rightarrow Q$

r) $P \rightarrow Q$

s) $(P \rightarrow Q)$

t) $P \wedge Q \rightarrow P \rightarrow Q$

u) $P \rightarrow Q \quad Q \rightarrow P$

v) $(P \rightarrow Q) \wedge \neg(Q \rightarrow P) \wedge ((Q \rightarrow P) \wedge \neg(P \rightarrow Q))$

w) $(P \vee Q) \vee (P \wedge Q)$