

Problem Set 02: PL Tables (Answers)

1. Use a truth table to test whether the following propositions are equivalent.

(a) $((M \leftrightarrow M) \vee L), ((M \wedge (M \wedge M)) \rightarrow M)$

(b) Answer:

L	M	$((M \leftrightarrow M) \vee L)$	$((M \wedge (M \wedge M)) \rightarrow M)$
T	T	T	T
T	F	T	T
F	T	T	T
F	F	T	T

2. Use a truth table to test whether the following argument is valid.

(a) $\neg(Y \leftrightarrow Y), (Y \rightarrow (Z \rightarrow (Z \rightarrow Z))) \therefore (Z \rightarrow (Z \leftrightarrow Y))$

(b) Answer:

Y	Z	$\neg(Y \leftrightarrow Y)$	$(Y \rightarrow (Z \rightarrow (Z \rightarrow Z)))$	$(Z \rightarrow (Z \leftrightarrow Y))$
T	T	F	T	T
T	F	F	T	T
F	T	F	T	F
F	F	F	T	T