

## Problem 1

1	$(r \rightarrow q)$	Premise
2	$(q \rightarrow p)$	Premise
3	$\neg p$	Premise
4	$\neg q$	2, 3 MT
5	$\neg r$	1, 4, MT

## Problem 2

1	$((p \vee q) \wedge \neg q)$	Premise
2	$\neg q$	1, Simp.
3	$(p \vee q)$	Simp.
4	$p$	2, 3 D.S.

## Problem 3

$p$	$q$	$(p \vee q)$	$\neg q$	$((p \vee q) \wedge \neg q)$	$((p \vee q) \wedge \neg q) \rightarrow p$
$T$	$T$	$T$	$F$	$F$	$T$
$T$	$F$	$T$	$T$	$T$	$T$
$F$	$T$	$T$	$F$	$F$	$T$
$F$	$F$	$F$	$T$	$F$	$T$