1 Dar derivaciones que justifiquen:

1 $R \to \neg P \vdash P \to (R \to Q)$.

2 $\neg P \to Q \vdash P \vee Q$.

1)

Hip: P
R

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{R\to\neg P \quad [R]_2}{\neg P}{\scriptstyle \to E} \quad [P]_1}{\bot}{\scriptstyle \to E}}{Q}{\scriptstyle \bot}}{R\to Q}{\scriptstyle \to I_2}}{P\to(R\to Q)}{\scriptstyle \to I_1}$$

2) $\neg P \to Q \vdash P \vee Q$

Hip: $\neg P$
$\neg Q$

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\neg P\to Q \quad [\neg P]}{Q}{\scriptstyle \to E} \quad [\neg Q]_1}{\bot}{\scriptstyle \to E}}{Q}{\scriptstyle RAA_1}}{P\vee Q}{\scriptstyle \vee I}$$

Hay algo que no me cuadra.
Lo resaltado lleva al resultado, pero creo que es ilegal.

2 Considere el siguiente conjunto:

$$\Gamma = \{p_5 \to p_7, p_1 \vee p_5, p_5 \to (p_7 \to p_1), \neg p_7 \vee \neg p_1\} \cup \{p_8, p_9, \dots\}.$$

1 Demostrar que es consistente.

2 Decidir si consistente maximal. Justificar.

1)

Definamos $v(p_5) = 0$
$v(p_7) = 0$
$v(p_1) = 1$
$v(p_n) = 1 \quad n = 8, 9, \dots$

Como existe una asignación que las valida a todos, es consistente.

2) No es consistente maximal pues $\Gamma \subseteq \Gamma \cup \{p_1\}$ ... desarrollar.