

Bachmann Lautaro 44390167

1)

b)

$$\begin{aligned} p \vee q \equiv p &\equiv \neg(p \wedge \neg q \equiv q) \equiv \underline{p \vee False} \\ &\equiv \{\text{Elem. Neutro Disyuncion}\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \neg(\underline{p \wedge \neg q \equiv q}) \equiv p \\ &\equiv \{\text{Conmut. Equivalencia } P:=(p \wedge \neg q); Q:=q\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \neg(\underline{q \equiv p \wedge \neg q}) \equiv p \\ &\equiv \{\text{Def. Negacion } P:=q; Q:=(p \wedge \neg q)\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \neg q \equiv \underline{p \wedge \neg q \equiv p} \\ &\equiv \{\text{Regla dorada } P:=p; Q:=\neg q\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \neg q \equiv \neg q \equiv \underline{p \vee \neg q} \\ &\equiv \{\text{Teorema Estrella } P:=p; Q:=\neg q\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \neg q \equiv \neg q \equiv p \vee \underline{\neg \neg q} \equiv p \\ &\equiv \{\text{Doble negaci3n } P:=q\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \underline{\neg q} \equiv \neg q \equiv p \vee q \equiv p \\ &\equiv \{\text{Reflexividad Equivalencia}\} \\ p \vee q \equiv p &\equiv \underline{True} \equiv p \vee q \equiv p \\ &\equiv \{\text{Conmut. Equivalencia}\} \\ \underline{p \vee q \equiv p} &\equiv p \vee q \equiv p \equiv \underline{True} \\ &\equiv \{\text{Reflexividad Equivalencia}\} \\ \underline{True} &\equiv \underline{True} \\ &\equiv \{\text{Reflexividad Equivalencia}\} \\ &True \end{aligned}$$