

פתרון תרגיל בית 15 – לוגיקה

1. $(\exists x)[Ax \cdot (y)(Qy \rightarrow Lxy)]$
2. $(x)[Ax \rightarrow (y)(Iy \rightarrow \sim Lxy)] \quad / \therefore (x)(Qx \rightarrow \sim Ix)$
3. $Ax \cdot (y)(Qy \rightarrow Lxy)$ 1, *EI*
4. Ax 3, *simp.*
5. $Ax \rightarrow (y)(Iy \rightarrow \sim Lxy)$ 2, *UI*
6. $(y)(Iy \rightarrow \sim Lxy)$ 4, 5, *M.P.*
7. $(y)(Qy \rightarrow Lxy)$ 3, *simp.*
8. $Qy \rightarrow Lxy$ 7, *UI*
9. $Iy \rightarrow \sim Lxy$ 6, *UI*
10. $Lxy \rightarrow \sim Iy$ 9, *trans.*
11. $Qy \rightarrow \sim Iy$ 8, 10, *H.S.*
12. $(x)(Qx \rightarrow \sim Ix)$ 11, *UG*

1. $(\exists x)[Fx \cdot (y)(Gy \rightarrow Hxy)] \quad / \therefore (\exists x)[Fx \cdot (Ga \rightarrow Hxa)]$
2. $Fx \cdot (y)(Gy \rightarrow Hxy)$ 1, *EI*
3. Fx 2, *simp.*
4. $(y)(Gy \rightarrow Hxy)$ 2, *simp.*
5. $Ga \rightarrow Hxa$ 4, *UI*
6. $Fx \cdot (Ga \rightarrow Hxa)$ 3, 5, *conj.*
7. $(\exists x)[Fx \cdot (Ga \rightarrow Hxa)]$ 6, *EG*