

Ejercicios de lógica

Hoja 7

Propósito: demostrar la validez de los razonamientos usando los métodos semánticos y el de deducción natural.

(0):

-- p
-- r
-- $(q \wedge \neg p)$
 $\Rightarrow \neg(\neg q \vee p)$

(1):

-- p
-- $\neg(r \supset \neg p)$
 $\Rightarrow \neg p$

(2):

-- p
-- r
-- $(p \vee q)$
 $\Rightarrow q$

(3):

-- $(\neg q \wedge r)$
-- $(\neg q \wedge p)$
-- $\neg p$
 $\Rightarrow \neg r$

(4):

-- $(q \wedge p)$
-- $\neg p$
-- p
 $\Rightarrow \neg p$

(5):

-- $(p \wedge q)$
-- $\neg(q \supset p)$
 $\Rightarrow \neg q$

(6):

-- $(q \vee p)$
-- $\neg(p \vee q)$
 $\Rightarrow (\neg p \supset r)$

(7):

-- $\neg(p > q)$
-- $\neg(q \wedge p)$
-- $(q > p)$
 $\Rightarrow (r \vee p)$

(8):

-- $\neg r$
-- $(p \vee r)$
-- $(q > p)$
 $\Rightarrow r$

(9):

-- $\neg q$
-- $\neg(q \wedge p)$
-- p
 $\Rightarrow q$

(10):

-- $\neg(r \wedge \neg q)$
-- $(p \vee q)$
 $\Rightarrow r$

(11):

-- $\neg r$
-- p
-- $\neg(q > p)$
 $\Rightarrow (q \vee p)$

(12):

-- p
-- $(q \vee r)$
 $\Rightarrow (q \vee \neg r)$

(13):

-- p
-- $(r \vee p)$
-- p
 $\Rightarrow (p > \neg q)$

(14):

-- $(q \wedge p)$

-- $\neg p$

-- $\neg p$

$\Rightarrow q$

(15):

-- $\neg p$

-- $(\neg q \supset p)$

$\Rightarrow (q \wedge p)$

(16):

-- p

-- $(\neg p \vee r)$

$\Rightarrow \neg(p \wedge q)$

(17):

-- $(\neg p \vee q)$

-- $(q \wedge p)$

$\Rightarrow q$

(18):

-- $(\neg p \supset q)$

-- $(q = p)$

-- $(\neg p \wedge q)$

$\Rightarrow q$

(19):

-- p

-- r

$\Rightarrow (r = \neg p)$

(20):

-- $\neg(r = p)$

-- q

$\Rightarrow q$

(21):

-- $(\neg q \vee \neg p)$

-- p

-- q

$\Rightarrow (q = r)$

(22):

-- $\neg(p \vee q)$

-- $(q \wedge \neg p)$

$\Rightarrow q$

(23):

-- $(\neg r \wedge q)$

-- $\neg(\neg q \wedge p)$

-- $(p = \neg q)$

$\Rightarrow \neg p$

(24):

-- $\neg r$

-- p

-- $(q \wedge r)$

$\Rightarrow q$
