



**Ejercicio 5.h** Determinar, utilizando tablas de verdad, si las siguientes fórmulas son tautologías, contradicciones o contingencias.

- $((p \wedge (q \vee r)) \leftrightarrow ((p \wedge q) \vee (p \wedge r)))$

**Ejercicio 16.d** Determinar los valores de verdad de las siguientes proposiciones cuando el valor de verdad de  $b$  y  $c$  es *verdadero*, el de  $a$  es *falso* y el de  $x$  e  $y$  es *indefinido*

- $(\neg(c \vee_L y) \leftrightarrow (\neg c \wedge_L \neg y))$

**Ejercicio 18.v** Determinar para cada aparición de variables, si dicha aparición se encuentra libre o ligada. En caso de estar ligada, aclarar a qué cuantificador lo está.

- $(\forall j : \mathbb{Z})(j \leq 0 \rightarrow (\forall j : \mathbb{Z})(j > 0 \rightarrow j \neq 0))$

**Ejercicio 20.h** Escriba los siguientes predicados y funciones en el lenguaje de especificación:

- $pred\ mayorPrimoQueDivide\ (x : \mathbb{Z}, y : \mathbb{Z})$  que sea verdadero si  $y$  es el mayor primo que divide a  $x$ .