

Página 27 - ①

$$H = T$$

$$G = F$$

1° $G' \vee H \Leftrightarrow H$

$$\begin{aligned} & \text{Eval}((G' \vee H) \leftrightarrow H, w) \\ &= \bar{w}((G' \vee H) \leftrightarrow H) \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\bar{w}(G' \vee H), \bar{w}(H)) \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(\bar{w}(G'), \bar{w}(H)), w(H)) \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(w(G'), w(H)), w(H)) \end{aligned}$$

$\rightarrow w(G') = T, w(H) = T$	}	$\rightarrow w(G') = F, w(H) = T$
$\varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(T, T), T)$		$\varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(F, T), T)$
$\varphi^{\leftrightarrow}(T, T)$		$\varphi^{\leftrightarrow}(T, T)$
$\text{= } T$		$\text{= } T$

2° $G' \vee G \Leftrightarrow G$ $\rightarrow w(G') = T, w(G) = F$

$\varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(T, F), F)$	}	$\varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(T, F), F)$
$\varphi^{\leftrightarrow}(T, F)$		$\varphi^{\leftrightarrow}(T, F)$
$\text{= } F$		$\text{= } F$

$$\begin{aligned} & \text{Eval}((G' \vee G) \leftrightarrow G, w) \\ &= \bar{w}((G' \vee G) \leftrightarrow G) \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\bar{w}(G' \vee G), \bar{w}(G)) \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(\bar{w}(G'), \bar{w}(G)), w(G)) \quad \rightarrow w(G') = F, w(G) = F \\ &= \varphi^{\leftrightarrow}(\varphi^{\vee}(w(G'), w(G)), w(G)) \quad \text{= } T \end{aligned}$$

FORONI

$$\boxed{3^{\circ}} \quad G' \wedge H \Leftrightarrow G'$$

$$\text{Eval}((G' \wedge H) \leftrightarrow G', w)$$

$$= \bar{w}((G' \wedge H) \leftrightarrow G')$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(G' \wedge H), \bar{w}(G'))$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (\bar{w}(G'), \bar{w}(H)), w(G'))$$

$$\rightarrow w(G') = T, w(H) = T$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (T, T), T)$$

$$\varphi \leftrightarrow (T, T)$$

$$= T$$

$$\rightarrow w(G') = F$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (F, T), T)$$

$$\varphi \leftrightarrow (F, T)$$

$$= F$$

$$\boxed{4^{\circ}} \quad G' \wedge G \Leftrightarrow G$$

$$\text{Eval}((G' \wedge G) \leftrightarrow G, w)$$

$$= \bar{w}((G' \wedge G) \leftrightarrow G)$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(G' \wedge G), \bar{w}(G))$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (\bar{w}(G'), \bar{w}(G)), w(G))$$

$$\rightarrow w(G') = T$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (T, F), F)$$

$$\varphi \leftrightarrow (F, F)$$

$$= T$$

$$\rightarrow w(G') = F$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \wedge (F, F), F)$$

$$\varphi \leftrightarrow (F, F) = T$$

$$\boxed{5^{\circ}} \quad G \rightarrow G' \Leftrightarrow H$$

$$\text{Eval}((G \rightarrow G') \leftrightarrow H, w)$$

$$= \bar{w}((G \rightarrow G') \leftrightarrow H)$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(G \rightarrow G'), \bar{w}(H))$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (\bar{w}(G), \bar{w}(G')), w(H))$$

$$\rightarrow w(G') = T$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (F, T), T)$$

$$\varphi \leftrightarrow (T, T)$$

$$= T$$

$$\rightarrow w(G') = F$$

$$\varphi \leftrightarrow (T, T)$$

$$= T$$

$$\boxed{6^{\circ}} \quad H \rightarrow G' \Leftrightarrow G'$$

$$\text{Eval}((H \rightarrow G') \leftrightarrow G', w)$$

$$= \bar{w}((H \rightarrow G') \leftrightarrow G')$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(H \rightarrow G'), \bar{w}(G'))$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (\bar{w}(H), \bar{w}(G')), w(G'))$$

$$\rightarrow w(G') = T$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (T, T), F)$$

$$= F$$

$$\rightarrow w(G') = F = T$$

FORON:

$$7^\circ \quad G' \rightarrow G \leftrightarrow \neg G'$$

$$\rightarrow w(G') = T$$

$$\text{Eval}((G' \rightarrow G) \leftrightarrow \neg G', w)$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (T, F), T)$$

$$= \bar{w}((G' \rightarrow G) \leftrightarrow \neg G')$$

$$\varphi \leftrightarrow (F, T)$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(G' \rightarrow G), \bar{w}(\neg G'))$$

$$= F$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (\bar{w}(G'), \bar{w}(G)), \varphi \rightarrow (\bar{w}(G))) \rightarrow w(G') = F$$

$$\varphi \leftrightarrow (T, T)$$

$$= T$$

$$8^\circ \quad G' \rightarrow H \leftrightarrow H$$

$$\rightarrow w(G') = T$$

$$\text{Eval}((G' \rightarrow H) \leftrightarrow H, w)$$

$$\varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (T, T), T)$$

$$= \bar{w}((G' \rightarrow H) \leftrightarrow H)$$

$$\varphi \leftrightarrow (T, T)$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\bar{w}(G' \rightarrow H), \bar{w}(H))$$

$$= T$$

$$= \varphi \leftrightarrow (\varphi \rightarrow (\bar{w}(G'), \bar{w}(H)), w(H)) \rightarrow w(G') = F$$

$$\varphi \leftrightarrow (F, T)$$

$$= F$$

(3)

(4)

$$2 \quad ((\neg X \vee \neg Y) \rightarrow (\neg Z) \Leftrightarrow ((X \vee (\neg Z)) \wedge (Y \vee (\neg Z))))$$

X	Y	Z	$\neg X$	$\neg Z$	$\neg Y$	$(\neg X \vee \neg Y)$	1	2	3	4	F
T	T	T	F	F	F	F	T	T	T	T	T
T	F	T	F	F	T	T	T	F	F	F	T
T	T	F	F	T	F	F	T	T	T	T	T
F	T	T	T	F	F	T	F	T	F	F	T
F	F	T	T	F	T	T	F	F	F	F	T
F	T	F	T	T	F	T	T	T	T	T	T
T	F	F	F	T	T	T	T	T	T	T	T
F	F	F	T	T	T	T	T	T	T	T	T