

$$(3i - 5)(3i + 5) = -34$$

$$(2i + 3)^2 = 5 + 12i$$

$$E[A] = \{(LWU); (L\bar{F}U); (FUU); (F\bar{W}\bar{F})\}$$

$$A(x; y; z) = (\underbrace{\neg x \wedge y}_{\text{red}}) \vee z \iff \underbrace{\neg y \wedge z}_{\text{blue}} \rightarrow x$$

x	$\begin{matrix} L \\ L \end{matrix}$	L	$\begin{matrix} L \\ \bar{F} \end{matrix}$	L	$\begin{matrix} \bar{F} \\ L \end{matrix}$	$\begin{matrix} \bar{F} \\ L \end{matrix}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$
y	$\begin{matrix} L \\ L \end{matrix}$	L	$\begin{matrix} \bar{F} \\ L \end{matrix}$	$\bar{F}$	$\begin{matrix} L \\ L \end{matrix}$	$\begin{matrix} L \\ \bar{F} \end{matrix}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$
z	$\begin{matrix} L \\ L \end{matrix}$	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$
$\neg x$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	L	L	L
$\neg x \wedge y$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	L	$\bar{F}$	$\bar{F}$
$(\neg x \wedge y) \vee z$	L	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$	L	L	L	$\bar{F}$
$\neg y$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	L	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	L
$\neg y \wedge z$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$	$\bar{F}$	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$
$\neg y \wedge z \rightarrow x$	L	L	L	L	L	L	$\bar{F}$	L
$\underline{I} \iff \underline{II}$	L	$\bar{F}$	L	$\bar{F}$	L	L	$\bar{F}$	$\bar{F}$

$$2) A(a; b; c) = \underline{\neg(a \leftrightarrow b \vee c)} \leftrightarrow \underline{c \wedge \neg a \rightarrow b}$$

a	w	w	w	w	f	f	f	f
b	w	w	f	f	w	w	f	f
c	w	f	w	f	w	f	w	f
$b \vee c$	w	w	w	f	w	w	w	f
$a \leftrightarrow b \vee c$	w	w	w	f	f	f	f	w
$\neg(a \leftrightarrow b \vee c)$	f	f	f	w	w	w	w	f
$\neg a$	f	f	f	f	w	w	w	w
$c \wedge \neg a$	f	f	f	f	w	f	w	f
$c \wedge \neg a \rightarrow b$	w	w	w	w	w	w	f	w
$\underline{I} \leftrightarrow \underline{II}$	f	f	f	w	w	w	f	f

$$E[A] = \{(wff); (fww); (fwf)\}$$

$$3) A(x; y; z) = \underline{x \rightarrow \neg y \wedge z} \leftrightarrow \underline{z \vee \neg x \rightarrow y}$$

x	w	w	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$
y	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$
z	w	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$
$\neg y$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	w
$\neg y \wedge z$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$
$x \rightarrow \neg y \wedge z$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$	w	w	w	w
$\neg x$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	w	w	w
$z \vee \neg x$	w	$\bar{w}$	w	$\bar{w}$	w	w	w	w
$z \vee \neg x \rightarrow y$	w	w	$\bar{w}$	w	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$
$I \leftrightarrow II$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	$\bar{w}$	w	w	$\bar{w}$	$\bar{w}$

$E[A] = \{(\bar{w}w w), (\bar{w}w \bar{w})\}$

$$1) \neg(a \wedge b) \vee (b \rightarrow c) \leftrightarrow \neg(b \rightarrow c) \wedge c$$

	$A_1$			$A_2$				
	$a$	$b$	$c$	$a$	$b$	$c$	$\neg(b \rightarrow c)$	$A_2 \rightarrow A_1$
$a$	w	w	w	w	f	f	f	f
$b$	w	w	f	f	w	w	f	f
$c$	w	f	w	f	w	f	w	f
$a \wedge b$	w	w	f	f	f	f	f	f
$a \wedge b \rightarrow c$	w	f	w	w	w	w	w	w
$b \rightarrow c$	w	f	w	w	w	f	w	w
$\neg(b \rightarrow c)$	w	f	w	w	f	f	f	f
$A_1 \leftrightarrow A_2$	w	w	w	w	f	f	f	f

$A_1 \leftrightarrow A_2 \neq \text{Bool}^3 \rightarrow$  Kontingenz  $\rightarrow$  keine Gleichheit