

$$(3i - 5)(3i + 5) = -34 \quad / \quad (4i - 5)^2 = 9 - 40i$$

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

x	w	w	w	w	f	f	f	f
y	w	w	f	f	w	w	f	f
z	w	f	w	f	w	f	w	f
$y \vee z$	w	w	w	f	w	w	w	f
$\neg x$	f	f	f	f	w	w	w	w
$\neg x \rightarrow y \vee z$	w	w	w	w	w	w	w	f
$z \vee x$	w	w	w	w	w	f	w	f
$\neg y$	f	f	w	w	f	f	w	w
$\neg y \wedge (z \vee x)$	f	f	w	w	f	f	w	f
$\underline{I} \leftrightarrow \underline{II}$	f	f	w	w	f	f	w	w

$$E[A] = \{(wfv), (wff), (ffw), (fff)\}$$

$$2) \quad \underline{\neg(a \leftrightarrow b \vee c)} \stackrel{!}{\leftrightarrow} \underline{c \wedge \neg a \rightarrow b}$$

a	w	w	w	w	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	F
b	w	w	\bar{w}	\bar{w}	w	w	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}
c	w	\bar{w}	w	\bar{w}	w	\bar{w}	\bar{w}	w	\bar{w}
$S \vee C$	w	w	w	\bar{w}	w	w	w	w	F
$a \leftrightarrow S \vee C$	w	w	w	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w
$\neg(a \leftrightarrow S \vee C)$	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w	w	w	w	w	\bar{w}
$\neg a$	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w	w	w	w	w
$c \wedge \neg a$	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w	\bar{w}	w	w	\bar{w}
$c \wedge \neg a \rightarrow b$	w	w	w	w	w	w	\bar{w}	w	w
$\underline{I} \leftrightarrow \underline{II}$	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w	w	w	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}

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

$$3) \quad \underline{x \rightarrow \neg y \wedge z} \leftrightarrow \underline{z \vee \neg x \rightarrow y}$$

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}
$\bar{I} \leftrightarrow \bar{II}$	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	\bar{w}	w	w	\bar{w}	\bar{w}

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

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

	$\underbrace{a \wedge b}_{A_1} \rightarrow c$		$c \rightarrow$		$\underbrace{a \wedge (b \rightarrow c)}_{A_2}$			
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
$a \wedge (b \rightarrow c)$	w	f	w	w	f	f	f	f
$A_1 \leftrightarrow A_2$	w	w	w	w	f	f	f	f

$$E[A] = \{(w,w,w); (w,w,f); (w,f,w); (w,f,f)\} \leftrightarrow \text{Bool}^3$$

$A_2 \rightarrow A_1$: $E[A] = \text{Bool}^3 \rightarrow \text{Tautologie} \rightarrow A_2 \Rightarrow A_1$ (Implikation)