

14. (A) $(A \rightarrow B) \leftrightarrow A' \vee B$: tautology ✓

A	B	$A \rightarrow B$	A'	$A' \vee B$	$(A \rightarrow B) \leftrightarrow A' \vee B$
T	T	T	F	T	T
T	F	F	F	F	T
F	T	T	T	T	T
F	F	T	T	T	T

(C) $A \wedge (A' \vee B)'$ or $A \wedge (A \wedge B)$

A	B	A'	B'	$A' \vee B'$	$(A' \vee B)'$	$A \wedge (A' \vee B)'$
T	T	F	F	F	T	T
T	F	F	T	T	F	F
F	T	T	F	T	F	F
F	F	T	T	T	F	F

(E) $(A \rightarrow B) \rightarrow [(A \vee C) \rightarrow (B \vee C)]$: tautology ✓

A	B	C	$A \rightarrow B$	$A \vee C$	$B \vee C$	$(A \vee C) \rightarrow (B \vee C)$	$(A \rightarrow B) \rightarrow [(A \vee C) \rightarrow (B \vee C)]$
T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	F	T	T	T	T	T
T	F	T	F	T	T	T	T
T	F	F	F	T	F	F	T
F	T	T	T	T	T	T	T
F	T	F	T	F	T	T	T
F	F	T	T	T	T	T	T
F	F	F	T	F	F	T	T

(G) $A \wedge B \leftrightarrow B' \vee A'$: contradiction ✓

A	B	A'	B'	$A \wedge B$	$B' \vee A'$	$A \wedge B \leftrightarrow B' \vee A'$
T	T	F	F	T	F	F
T	F	F	T	F	T	F
F	T	T	F	F	T	F
F	F	T	T	F	T	F