Task 5

1.

	tautological truths	PL 1-truth
a)	X	
b)	✓	
c)	✓	
d)	✓	
e)	X	

Task 6

1.

	NNF	DNF	CNF
a	✓	✓	✓
b	✗	✗	✗
c	✗	✗	✓
d	✗	✗	✗

NNF → only $\{\vee, \wedge, \neg\}$ $\wedge$ $\neg$ direkt vor atom

DNF → $(\wedge \wedge) \vee (\wedge) \vee \dots$

CNF → $(\vee \vee) \wedge (\vee) \wedge \dots$

2. (b) $(\neg A \rightarrow B)$

$\Leftrightarrow \neg\neg A \vee B$

$\Leftrightarrow A \vee B$

(d) $A \Leftrightarrow (B \rightarrow C)$

$\Leftrightarrow A \Leftrightarrow (\neg B \vee C)$

$\Leftrightarrow (A \rightarrow (\neg B \vee C)) \wedge ((\neg B \vee C) \rightarrow A)$

$\Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B \vee C) \wedge (\neg(\neg B \vee C) \vee A)$

$\Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B \vee C) \wedge (B \vee \neg C \vee A)$