

Lösungen zur Aussagenlogik I

A1. a)	Lösung zu $A \wedge \neg A$	$w(A)$	$w(\neg A)$	$w(A \wedge \neg A)$
		W	F	F
		F	W	F

A1. b)	Lösung zu $A \vee \neg A$	$w(A)$	$w(\neg A)$	$w(A \vee \neg A)$
		W	F	W
		F	W	W

A1. c)	Lösung zu $A \rightarrow \neg B$	$w(A)$	$w(B)$	$w(\neg A)$	$w(\neg B)$	$w(A \rightarrow \neg B)$
		W	W	W	F	F
		W	F	W	W	W
		F	W	F	F	W
		F	F	F	W	W

A1. d)	Lösung zu $\neg A \Leftrightarrow B$	$w(A)$	$w(B)$	$w(\neg A)$	$w(B)$	$w(\neg A \Leftrightarrow B)$
		W	W	F	W	F
		W	F	F	F	W
		F	W	W	W	W
		F	F	W	F	F

A1. e)	Lösung zu $\neg(\neg A) \wedge B$	$w(A)$	$w(B)$	$w(\neg(\neg A))$	$w(B)$	$w(\neg(\neg A) \wedge B)$
		W	W	W	W	W
		W	F	W	F	F
		F	W	F	W	F
		F	F	F	F	F

A1. f)	Lösung zu $\neg(A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge B)$							
	$w(A)$	$w(B)$	$w(\neg A)$	$w(\neg B)$	$w(A \wedge \neg B)$	$w(\neg(A \wedge \neg B))$	$w(\neg A \wedge B)$	$w(\neg(A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge B))$
	W	W	F	F	F	W	F	W
	W	F	F	W	W	F	F	F
	F	W	W	F	F	W	W	W
	F	F	W	W	F	W	F	W

A1. g)	Lösung zu $\neg(A \vee \neg B) \wedge (\neg A \vee B)$							
	w(A)	w(B)	w($\neg B$)	w($A \vee \neg B$)	w($\neg(A \vee \neg B)$)	w($\neg A$)	w($\neg A \vee B$)	w($\neg(A \vee \neg B) \wedge (\neg A \vee B)$)
	W	W	F	W	F	F	W	F
	W	F	F	W	F	F	F	F
	F	W	W	F	W	W	W	W
	F	F	W	W	F	W	W	F

A1. h)	Lösung zu $(A \vee B) \wedge (\neg A \vee B)$					
	w(A)	w(B)	w($A \vee B$)	w($\neg A$)	w($\neg A \vee B$)	w($(A \vee B) \wedge (\neg A \vee B)$)
	W	W	W	F	W	W
	W	F	W	F	F	F
	F	W	W	W	W	W
	F	F	F	W	W	F

A1. i)	Lösung zu $(A \wedge B) \wedge (A \wedge \neg B)$					
	w(A)	w(B)	w($A \wedge B$)	w($\neg B$)	w($A \wedge \neg B$)	w($(A \wedge B) \wedge (A \wedge \neg B)$)
	W	W	W	F	F	F
	W	F	F	W	W	F
	F	W	F	F	F	F
	F	F	F	W	F	F

A2. a)	Lösung zu $\neg A \wedge \neg B = \neg(A \vee B)$					
	w(A)	w(B)	w($\neg A$)	w($\neg B$)	w($\neg A \wedge \neg B$)	w($\neg(A \vee B)$)
	W	W	F	F	F	F
	W	F	F	W	F	F
	F	W	W	F	F	F
	F	F	W	W	W	W

A2. b)	Lösung zu $\neg A \rightarrow B = A \vee B$					
	w(A)	w(B)	w($\neg A$)	w(B)	w($\neg A \rightarrow B$)	w($A \vee B$)
	W	W	F	W	W	W
	W	F	F	F	W	W
	F	W	W	W	W	W
	F	F	F	F	F	

A2.	c)	Lösung zu $\neg(\neg A \vee B) = A \vee \neg B$						
		w(A)	w(B)	w($\neg A$)	w($\neg A \vee B$)	w($\neg(\neg A \vee B)$)	w($\neg B$)	w($A \vee \neg B$)
		W	W	F	W	F	F	F
		W	F	F	F	W	W	W
		F	W	W	W	F	F	F
		F	F	W	W	F	W	F

A2.	d)	Lösung zu $\neg(A \wedge \neg B) = \neg A \vee B$						
		w(A)	w(B)	w($\neg B$)	w($A \wedge \neg B$)	w($\neg(A \wedge \neg B)$)	w($\neg A$)	w($\neg A \vee B$)
		W	W	F	F	W	F	W
		W	F	W	W	F	F	F
		F	W	F	F	W	W	W
F	F	W	F	W	W	W		

A2.	e)	Lösung zu $\neg(A \wedge B) = \neg A \vee \neg B$						
		w(A)	w(B)	w($A \wedge B$)	w($\neg(A \wedge B)$)	w($\neg A$)	w($\neg B$)	w($\neg A \vee \neg B$)
		W	W	W	F	F	F	F
		W	F	F	W	F	W	W
		F	W	F	W	W	F	W
F	F	F	W	W	W	W		

A2.	f)	Lösung zu $A \wedge (B \vee C) = (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$							
		w(A)	w(B)	w(C)	w($B \vee C$)	w($A \wedge (B \vee C)$)	w($A \wedge B$)	w($A \wedge C$)	w($(A \wedge B) \vee (A \wedge C)$)
		W	W	W	W	W	W	W	W
		W	W	F	W	W	W	F	W
		W	F	W	W	W	F	W	W
		F	W	W	W	F	F	F	F
		W	F	F	F	F	F	F	F
		F	W	F	W	F	F	F	F
		F	F	W	W	F	F	F	F
		F	F	F	F	F	F	F	F

A2.	Lösung zu $A \vee (B \wedge C) = (A \vee B) \wedge (A \vee C)$							
g)	w(A)	w(B)	w(C)	w(B \wedge C)	w(A \vee (B \wedge C))	w(A \vee B)	w(A \vee C)	w((A \vee B) \wedge (A \vee C))
	W	W	W	W	W	W	W	W
	W	W	F	F	W	W	W	W
	W	F	W	F	W	W	W	W
	F	W	W	W	W	W	W	W
	W	F	F	F	W	W	W	W
	F	W	F	F	F	W	F	F
	F	F	W	F	F	F	W	F
	F	F	F	F	F	F	F	F

(C) Rudolf Brinkman
Original Word- Dokumente
ohne diesen Copyright- Vermerk
<http://www.matheaufgaben-du.de>