

## 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	W	W	F	F	F	F
	F	W	F	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 $\neg(\neg A \vee B) = A \wedge \neg B$						
		w(A)	w(B)	w( $\neg A$ )	w( $\neg A \vee B$ )	w( $\neg(\neg A \vee B)$ )	w( $\neg B$ )	w( $A \wedge \neg B$ )
		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 g)	Lösung zu $A \vee (B \wedge C) = (A \vee B) \wedge (A \vee C)$							
	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 Brinkmann  
Original Word-Dokumente  
ohne Copyright-Vermerk  
erhalten Sie unter:  
<http://www.brinkmann-du.de>