

Zeige, dass die folgenden Aussagen wahr sind.

1. $A \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow A$

2. $A \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow A$

3. $A \vee (\bar{A} \wedge B) \Leftrightarrow A \vee B$

4. $(A \wedge B) \vee (A \wedge \bar{B}) \Leftrightarrow A$

5. $\bar{A} \vee B \vee \bar{B} \vee C \Leftrightarrow 1$

Lösungen

1. $A \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow A$

A	B	$A \wedge B$	$A \vee (A \wedge B)$
1	1	1	1
1	0	0	1
0	1	0	0
0	0	0	0

2. $A \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow A$

A	B	$A \vee B$	$A \wedge (A \vee B)$
1	1	1	1
1	0	1	1
0	1	0	0
0	0	0	0

3. $A \vee (\bar{A} \wedge B) \Leftrightarrow A \vee B$

A	B	\bar{A}	$\bar{A} \wedge B$	$A \vee (\bar{A} \wedge B)$	$A \vee B$
1	1	0	0	1	1
1	0	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0

4. $(A \wedge B) \vee (A \wedge \bar{B}) \Leftrightarrow A$

A	B	\bar{B}	$A \wedge B$	$A \wedge \bar{B}$	$(A \wedge B) \vee (A \wedge \bar{B})$
1	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0

5. $\bar{A} \vee B \vee \bar{B} \vee C \Leftrightarrow 1$

A	B	C	\bar{A}	\bar{B}	$\bar{A} \vee B \vee \bar{B} \vee C$
1	1	1	0	0	1
1	1	0	0	0	1
1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	1	1
0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1
0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1