Wahrheitstabellen

Bitte lösen Sie die untenstehenden Aufgaben.

Wahrheitstabellen

Bitte erstellen Sie eine Wahrheitstabelle für eine Funktion mit vier Parametern.

a	b	c	d
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

Logische Äquivalenz

Bitte verwenden Sie Wahrheitstabellen, um folgende logische Äquivalenz zu überprüfen.

$(a \wedge b) \wedge c \leftrightarrow a \wedge (b \wedge c)$ wahr

$(a \wedge b) \vee c \leftrightarrow a \wedge (b \vee c)$ falsch

$\neg a \wedge \neg b \leftrightarrow \neg(a \vee b)$ wahr De Morgansches Gesetz

a	b	c	(a∧b)∧c	a∧(b∧c)
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	1

a	b	c	(a∧b)∨c	a∧(b∨c)
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

a	b	¬a∧¬b	¬(a∨b)
0	0	1	1
0	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0

LÖSUNG

Wahrheitsfunktionen

Bitte lösen Sie die untenstehenden Aufgaben.

Wahrheitsfunktionen

Bitte berechnen Sie die Wahrheitsfunktionen der folgenden Wahrheitsfunktionen.

$\varphi(a,b,c) = (a \wedge b) \vee (a \wedge c) \vee (\neg c \vee \neg(a \wedge b))$ = Tautologie

a	b	c	ϕ(a,b,c)
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

$\psi(a,b,c) = (a \wedge b) \wedge (a \wedge \neg c) \wedge (c \vee \neg(a \wedge b))$ = Widerspruch

a	b	c	ψ(a,b,c)
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

LÖSUNG