

Aufgabe 2.8

- a) Vereinfachen Sie die Aussage $a \vee (\neg a \wedge b)$!
b) Drücken Sie die Aussage und ihre Vereinfachung mit umgangssprachlichen Mitteln aus!

Lösung:

a) $a \vee (\neg a \wedge b) \iff (a \vee \neg a) \wedge (a \vee b) \iff \text{w} \wedge (a \vee b) \iff a \vee b$

oder mit Wahrheitstabelle:

a	b	$\neg a$	$\neg a \wedge b$	$a \vee (\neg a \wedge b)$
w	w	f	f	w
w	f	f	f	w
f	w	w	w	w
f	f	w	f	f

$a \vee (\neg a \wedge b)$ hat also denselben Wahrheitswert wie $a \vee b$.

- b) Falls a nicht gilt, muss b gelten; d.h.: Es gilt a oder b oder beides.